Izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

MOJ MIKRO

februar 1990 / št. 2 / letnik 6 / cena 20 dinarjev

PC Tools 5.5

Digitalizator Mk. 4

Novi verziji Lotusa 1-2-3

Amiga: DigitPaint; DTP s 24 iglicami

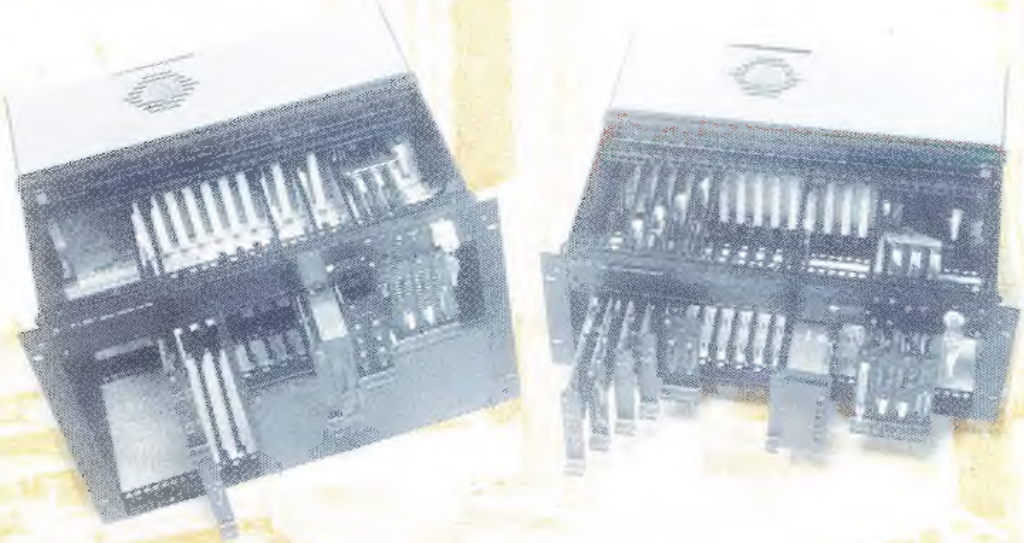
YU ISSN 0352-4833
9 770352 483004

Dinarska
in devizna prodaja

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:
avtotehna
LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639

ASEM INDUSTRIA

P.I.CO.: INDUSTRIJSKI MODULARNI PC RAČUNALNIK



Z namenom, da bi uporabnost PC arhitekture razširili tudi v industrijska okolja, je ASEM INDUSTRIA S.p.A., v sodelovanju z ASEM GRUP izdelala računalnik P.I.CO., razvit na CMOS tehnologiji s standardnim EURO-CARD formatom.

Zagotavlja popolno programsko in aparaturno združljivost z vsemi PC produkti na tržišču. Sistem dopolnjujejo industrijski prikazovalniki, tipkovnice in terminali, ter velika izbira vhodno-izhodnih in spominskih enot. Podpirajo ga OS MS-DOS (tudi v ROM-u), UNIX, XENIX, QNX.

ZASTOPSTVO TUJIH FIRM
commerce

61109 ljubljana, einspielerjeva 6
p. o. box 98
telefon: (061) 322-241
telex: 31283
telefax: (061) 319-594

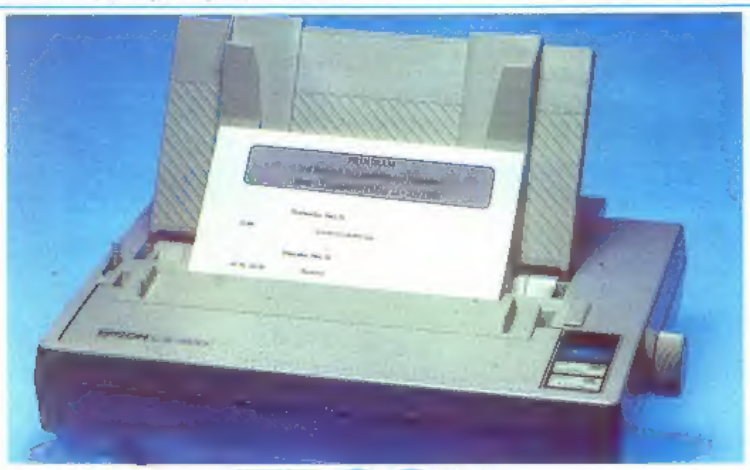
TOP PRINTS

LX 400

LOW COSTS

TO NI DESET ZAPOVEDI, AMPAK DESET RAZLOGOV ZARADI KATERIH JE VREDNO KUPITI TISKALNIK EPSON LX 400

1. TISKALNIK EPSON LX 400 je 9-igličnі matrični tiskalnik formata A-4
2. Maksimalna hitrost tiskanja je 180 znakov v sekundi
3. Vgrajen ima paralelni vmesnik
4. Vgrajen ima vlečni traktor
5. TISKALNIK EPSON LX 400 ima vgrajen izbor jugoslovanskih znakov
6. Lahko ga kupite v dinarski prodaji
7. Ob dobri kvaliteti je tudi cena ugodna
8. Ker imate zagotovljen kvalitetni servis in tehnično podporo
9. TISKALNIK EPSON LX 400 lahko kupite v vseh prodajalnah AVTOTEHNE ali na prodajnih mestih večjih Avtohetninih partnerjev
10. Preprosto zato, ker je nujno, da imate ob dobrem računalniku tudi dober tiskalnik



EPSON

vabimo vse, ki se zanimate za nakup tiskalnika ali drugih izdelkov iz EPSONOVEGA ali ROLANDOVEGA programa, nas obiščite ali pokličite po telefonu.

Naslovi: AVTOTEHNA, Ljubljana, Celovška 175, tel. 061/552-150
Poslovalnice MK Veletrgovine, Birostroj Maribor, Mladinska knjiga, KIP Ljubljana, ZO TKS Ljubljana

TISKALNIK EPSON LX 400 – veliko ime, zanesljiva kvaliteta

avtotehna

Ljubljana TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150, teleks: 31639
telefax: 061-552-56

MINUTA IZGUBLJENA, NE VRNE SE NOBENA...

PROBLEM: sprotno in ekonomično evidentiranje delovne prisotnosti

Delovni čas vaših sodelavcev je najbolj dragocena in pogosto tudi najdražja sestavina vaših proizvodnih in poslovnih postopkov. Zato ne dovolite, da bi delovna prisotnost in razne vrste odsotnosti z dela bile brez nadzora in da bi zapravljali čas za ročno (torej zamudno, nenatančno, subjektivno) obračunavanje delovnega časa.

Potrebne podatke o delovni prisotnosti vam lahko sproti zbira in obdela naš sistem KRONOS za registracijo prisotnosti in obračun delovnega časa na osnovi magnetne kartice kot uporabnikove izkaznice. KRONOS podpira izvajanje tudi nekaterih drugih zahtevnih nalog, na primer nadzorovanja vstopanja v varovane prostore, brezgotovinsko obračunavanje osebne porabe in spremljanje proizvodnje.

Sistem KRONOS je funkcionalno zmogljivejši in cenejši od uvoženih. Vanj smo v obdobju sedmih let nepretrganega razvoja vgradili vrsto izvirnih tehničnih in programskih rešitev, ki zagotavljajo njegovo zanesljivo delovanje in varnost zbranih podatkov. Preko 70 sistemov KRONOS deluje pri naših naročnikih po vsej Jugoslaviji.

Sistem KRONOS je domač v pravem pomenu besede: domač po zasnovi, po razvoju programske in aparaturne opreme ter po izdelavi. Domače so tudi magnetne kartice, ki jih izdeluje Muflon v Radečah. Zato lahko sisteme Kronos bolj prilagajamo naročnikovim zahtevam kot je to možno v primeru uvoženih sistemov; za naše sisteme dajemo tudi daljše (24-mesečno) jamstveno vzdrževanje.

V Odseku za računalništvo in informatiko Instituta J. Štefan nadaljujemo z razvojem tretje generacije aparaturne in programske opreme sistema KRONOS za računalnike skladne z DEC in IBM ter s prenosi aplikativnega programskega paketa na druge računalnike. V letošnjem letu pričenja s serijsko proizvodnjo sistemov KRONOS podjetje Gorenje v Titovem Velenju.

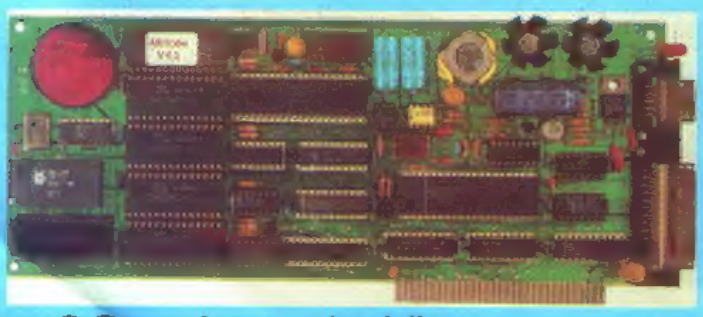
REŠITEV: Sistem KRONOS

Sistem KRONOS omogoča:
- magnetne kartice namesto žigosnih kartic
- mikroprocesorski registrirnik namesto mehanskih ur
- sprotno zajemanje podatkov o delovni prisotnosti in odsotnosti ter sprotna dostopnost teh podatkov namesto občasnega ročnega pregledovanja obračunavanja delovnih ur
- sproten saldo delovnega časa, čez nekaj minut pa tudi pregledno urejeni izpisi namesto občasnih (običajno mesečnih) pregledov in obračunov delovne prisotnosti
- odklepanje vrat pooblaščenim z magnetno kartico ter sprotno beleženje vstopov namesto fizičnega nadzorovanja varovanih prostorov

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJEV:

- Podpora evropskega (deljenega) delovnega časa
- Registrirnik za odpiranje vrat in ramp z magnetno kartico
- Registrirnik delovne pristonosti za zunanjo vgradnjo

Zmožnosti in lastnosti:
- priključitev do 28 registrirnih postaj po eni parici
- lastna ura s koledarjem
- začasno in varno lokalno pomnjenje do 6000 registracij
- zanesljivo in samodejno delovanje
- diagnosticiranje motenj na mreži
- procesor 8088, 128 KB SRAM z baterijskim napajanjem
- galvansko ločen vmesnik za lokalno mrežo
- vmesnik RS-232 za povezavo z nadzornim računalnikom



univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39 / p. p. (P. O. B.) 53 / Telefon: (061) 214-399 / Telegraf: JOSTIN LJUBLJANA / Telex: 31-296 YUJOSTIN

MOJ MIKRO

februar 1990 / št. 2 / letnik 6

cena 20 dinarjev

izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Western Digital PWGA vs. IBM 8514/A 6
Družina računalnikov everex step 12
PC-Speed za atari ST 13
Unitest, testi po meri Mojega mikra 17

Softver

Programski paket CADdy 14
DTP za amigo 20
DigiPaint za amigo 23
Lotus 1-2-3, verzija 2.2 in 3.0 24
PC Tools 5.5 27
Adin krog 30
Programski jezik modula-2 31
C 64: delo s strojnim programom 40
Atari XL/XE: Uporabniški vmesnik 42

Rubrike

Mimo zaslona 8
Domača pamet 44
Recenzije 46
Mali oglasi 48
Vaš mikro 53
Pika na i 54
Pomagajte, drugovi 55
Igre 56

Stran 6: Western Digital vs. IBM 8514/A, boj za grafične standarde.

Stran 24: Najnovejši verziji Lotusa 1-2-3, razočaranje po dolgem pričakovanju?

Stran 56: Na sedmih straneh rubrike Igre tudi (na posnetku).

V enem od člankov boste v tej številki prebrali, da samo na območju Ljubljane ponuja in prodaja računalniško opremo kakih dvesto organizacij ... Da, dvesto! Podatek ni ne uraden ne preverjen, vendar smo po kratkem posvetovanju z raznimi poznavalci in trežnem premisleku kar voljni verjeti, da je res tako. Številka navsezadnje potrjuje, da se tržno gospodarstvo na nekaterih področjih vendarle uveljavlja. To seveda pomeni tudi neizprosno konkurenco, tako zasebniki kot družbena podjetja, tako predstavništva tujih firm kot preprodajalci vsakršne vrste bodo cveteli in odmirali — odvisno od njihove iznajdljivosti in kakovosti ponujenega blaga. Nazadnje bo od tega imel največ kupec uporabnik.

»Nazadnje«, smo poudarili. Ta hip je kupec namreč še precej zmeden. V poplavi ponujanega se težko znajde. Komu verjeti? Imidžu blagovne znamke, oglasu, predstavitvi v Mojem mikru? Ni naključje, da prav v tej številki pišemo o Unitestu, izvirnemu standardu meritev, ki je plod domače pameti, pa tudi naše uredništvo je od samega začetka podpiralo njegovega avtorja in samo zamisel. Počasi bo na trgu pač treba narediti red in si izmisliti kar nekaj vatlov, da bi vsakemu ponudniku vzeli njegovo mero.

Pred leti so nam bralci včasih še očitali, da odmerjamo preveč prostora oglasom. Danes je oglasov še več, toda po raznih znamenjih vemo, da so nam bralci za to hvaležni! Oglas je pač informacija, informacija pa je prav na področju računalništva ključni element. Nekaj pravil igre mora vendarle biti tudi v oglaševanju. Moj mikro bo zavrnil ponudbe oglaševalcev, o katerih bo zvedel, da ne izpolnjujejo obljub. Pri tem nam morate pomagati seveda vi — bralci uporabniki. Z obveščanjem o tem, kaj ste dobili slabega ... in dobrega. Kdaj, od koga, po čigavem priporočilu. Firme, o katerih vemo, da ponujajo dobre izdelke, so redno na naših straneh. Včasih na oglasnih, včasih na uredniških. Želo kmalu bomo tudi pri Mojem mikru poskrbeli za BBS, elektronski poštni predal, v katerem boste lahko ažurno puščali svoja sporočila in prebirali mnenja sobralcev. Do tedaj pa nam pisno ali telefonsko sporočajte, kaj veste o tistih, ki vam ponujajo, obljubljajo in prodajajo. O tistih dvesto iz Ljubljane in še o vseh drugih z obeh strani državne meje. Tako boste pomagali Mojemu mikru, njegovim bralcem in ne nazadnje tudi sebi.

DEŽURNI TELEFON!** Odgovori in nasveti še vedno **vsak petek od 8. do 11. ure**. Zavrtite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 27-12** ali direktno številko **(061) 319-798.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro VILKO NOVAK ● Namestnik glavnega in odgovornega urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Tajnica ELICA POTOČNIK ● Oblikovanje in tehnično urejanje ANDREJ MAVSAR ● Redni zunanji sodelavci: ZLATKO BLEHA, ZORAN CVIJETIĆ, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, DUŠKO SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIĆ.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja in tiska ČGP DELO, tozd Revije, Titova 35, Ljubljana ● Predsednica skupščine ČGP Delo SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo BOŽO KOVAČ ● Direktor tozd Revije ANDREJ LESJAK ● Nenaročenega gradiva ne vračamo ● MOJ MIKRO je oproščen plačila posebnega davka po mnenju republiškega komiteja za informiranje, dopis št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984.

Naslov uredništva: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon h. c. 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO, telefaks 329-571 ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, tel.: (061) 315-366, int. 26-85 ● **Prodaja in naročnine:** Ljubljana, Titova 35, tel. h. c. 315-366.

Letna naročnina za tujino: 458 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Plačila na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-46914.

TOZD Prodaja, Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – telefon (061) 319-790; **naročnina** – telefoni: (061) 319-255, 318-255 in 315-366, interna 27-60. Položnice za plačilo naročnine boste prejeli trikrat v letu.

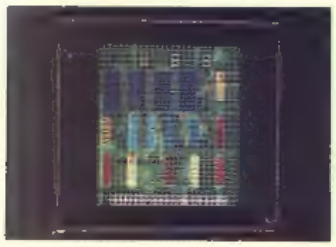
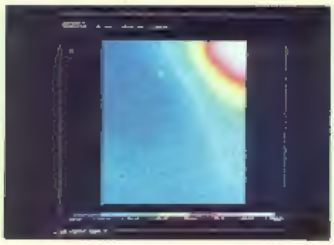
Nisem tako bogat,
da bi kupoval poceni,
zato kupujem profi AT pri firmi

MANDAT

po solidni ceni.

Kadar greste na službeno pot, se oglasite v kraju GRASSAU (100 km pred Münchnom), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 Fax.: 9944 8641/3021

WESTERN DIGITAL PWGA vs. IBM 8514/A

Več kot prvi kompatibilec

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

April 1987 je IBM hkrati s predstavitvijo PS/2 predstavil še 8514/A, standard za višji razred grafike, kakršnega si je zamislil »veliki modri«. 8514/A je v mnogočem pomenil novost. Ni bil združljiv s prejšnjimi standardi EGA, CGA in VGA. Obstajala je samo verzija za mikrokanal, vendar ne za stare AT. Ker imajo vsi osebni računalniki z mikrokanalom na matični plošči vezje VGA, pri dodatnih grafičnih karticah ni nobene potrebe po združljivosti z VGA. Po PGA slabega uspeha je bil to prvi inteligentni grafični standard IBM z lastnim grafičnim procesorjem, ki precej pospeši delo, če aplikacije zagotavljajo dovolj podpore. In nazadnje, to je bil prvi grafični standard IBM brez kakršnihkoli objavljenih hardverskih specifikacij. Namesto tega so morali programerji uporabljati funkcijske klice t.i. aplikacijskega vmesnika (AI). Oglejmo si na kratko arhitekturo 8514/A.

Arhitektura 8514/A

Srce IBM-ovega adapterja 8514/A sestavljata dve vezji VLSI: glavno vezje (pixel address manager chip) in pikselsko vezje (pixel data manager chip). Glavno vezje vsebuje vmesnik z vodilom mikrokanal, zaslonski krmilnik in grafični procesor. Pikselsko vezje pa opravlja vse podatkovne operacije s točkami od BITBLT naprej.

Zaslonski krmilnik generira vertikalne in horizontalne signale za zaslon, opravlja prenose prek enega od dveh priključkov VRAM (Video RAM) in osvežuje VRAM. Grafični procesor generira naslove zaslonskih koordinat, riše črte, upravlja BITBLT in prenaša podatke, dobljene od CPE. Pikselsko vezje manipulira s točkami v zaslonskem pomnilniku, in sicer zmore 16 logičnih in 16 aritmetičnih operacij z njimi. Omogoča obdelavo točk v katerikoli od štirih ali osmih bitnih ravni, potem izbiro samo nekaterih točk, ki bodo potem obdelane, hkrati pa skrbi za hitre operacije bločnega kopiranja (t.i. barrel shifter) in za BITBLT. Zato je 8514/A v teh operacijah hitrejši od npr. Texasovega 34010.

Ločljivost 8514/A je 1024 × 768 točk s prepletanjem in frekvenco vertikalnega skeniranja 44 Hz. Hkrati je dostopnih 16 ali 256 barv iz palete 262.144, odvisno od tega, ali imate VRAM s 512 K ali 1 Mb. Ker ima zaslon IBM 8514 dolgo obstojen fosfor, prepletanje pri delu ne povzroča večjih motenj.

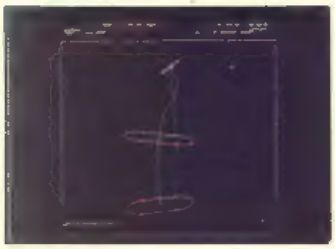
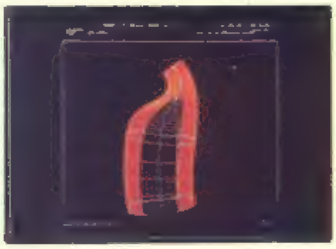
Poleg omenjenih vezij IBM adapter 8514/A vsebuje VRAM s 512 K ali 1 Mb, vezje za serializacijo pretoka točk iz pomnilnika, ki se z 8- bitnim prenosom iz VRAM pretvarja v serijski hitri pretok bitov, potem Inmosovo barvno paletno vezje G 171 s konverterji D/A in 16-bitni mikrokanalov priključek s konektorjem VGA passthrough za pošiljanje video signalov na isti analogni zaslon RGB.

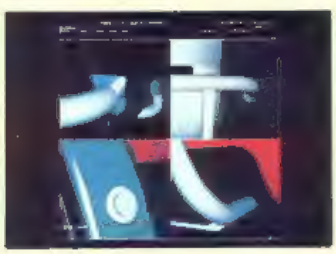
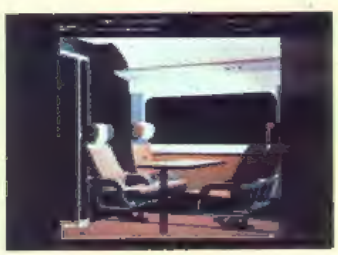
Programiranje 8514/A

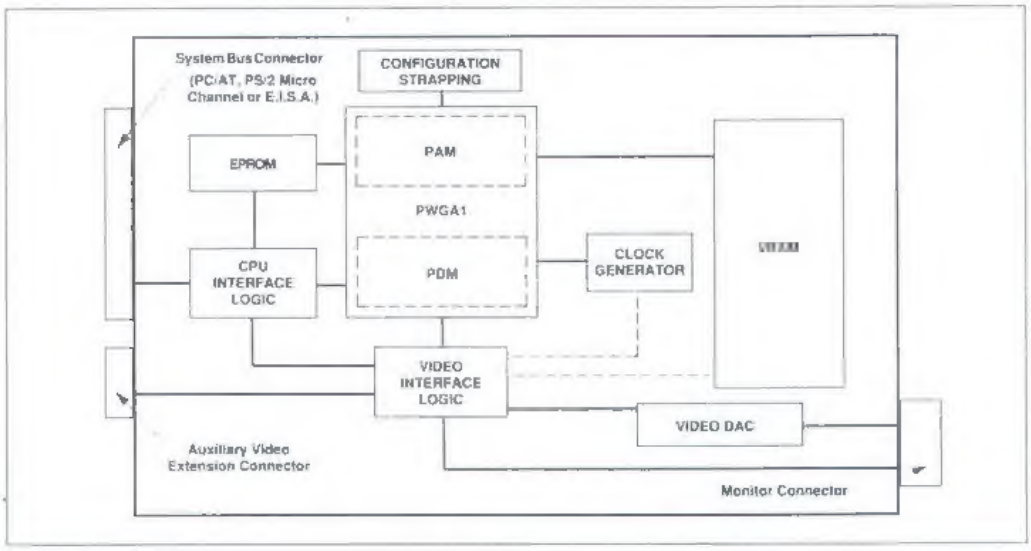
Skupek ukazov 8514/A je sicer preprostejši kot pri večini drugih grafičnih procesorjev (Texas 34010, 34020, AMD 95 C 60 itd.), vendar opravlja precej bolj zapletene naloge, kot jih zmore »neinteligentni« krmilnik VGA. Če 8514/A programirate prek AI, boste uporabljali rezidentni program HDILOAD.EXE za dostop do grafične plošče. Registrsko programiranje spet opravljate prek V/I priključkov, pri čemer je vsak register en V/I priključek na določeni pomnilniški lokaciji. Pretežni del teh 56 registrov je 16-biten in samo registri barvne palete so 8-bitni.

Zaradi majhnega skupka ukazov programerju z 8514/A ni treba kaj dosti napenjati spomina, in stvari celo z AI opravlja na dokaj nizki programerski ravni. Za številne bolj zapletene operacije pa si mora kar precej razbijati glavo, kako bo v rutine vključil preproste ukaze 8514/A, če hoče, da bo vse teklo tako, kot je

Računalniško podprt inženiring (CAE) z grafiko IBM: oblikovanje stekleuice, sušilca za lase, vlaka.



Sistemski diagram PWGA 1.

treba. Po izkušnjah strokovnjakov je programiranje precej lažje s Texasovim 34020 in celo z Inmosovim transputerjem T 800.

WD PWGA 1

Western Digitalov klon standarda 8514/A – PWGA 1 ali Personal Workstation Graphics Array 1 – je nastal šele lani, vendar se je čakanje splačalo. Tudi sklop PWGA 1 sestavljata dve veziji VLSI CMOS: WD 95C00 Pixel Address Manager in WD 95C01 Pixel Data Manager. Sklop PWGA 1 poleg popolne registrske združljivosti z 8514/A ponuja še veliko drugih prednosti: vodilo z neposredno povezavo z AT, mikrokanalom, EISA ali samo z vodilom 386 oziroma 486, potem 30 do 100 odstotkov večjo hitrost grafičnih operacij kot pri IBM 8514/A, 30 odstotkov večji takt (60 MHz), 2 do 4,5-krat hitrejši BITBLT kot pri IBM 8514/A, podporo prikaza s prepletanjem ali brez njega, veliko večjo ločljivost (do 1280 × 1024 v 256 barvah), dodatne ukaze, podporo VRAM do 2 Mb v hitrih 1-Mb vezjih VRAM s 100 ns, podporo slike do 70 Hz... PWGA 1 ne zmore samo dvakrat hitrejših pomnilniških ciklov, ki zagotavljajo tudi dvakrat hitrejši BITBLT od običajnega ter enako hitrejše druge pomnilniške operacije s točkami, temveč vsebuje še »turbo 4-bit BITBLT«, v katerem se v vsakem ciklu vodila prenašata po dve 4-bitni zaslonski točki. Pri aplikacijah, za katere je dovolj 16 barv, bo ta operacija zato 4,5-krat hitrejša kot pri 8514/A.

PWGA 1 v popolni konfiguraciji z 2 Mb VRAM zmore ločljivosti 1280 × 1024 z 256 od 262.144 barv oziroma dve strani po 1024 × 768 v 256 barvah ali dve strani po 800 × 600 v 256 barvah.

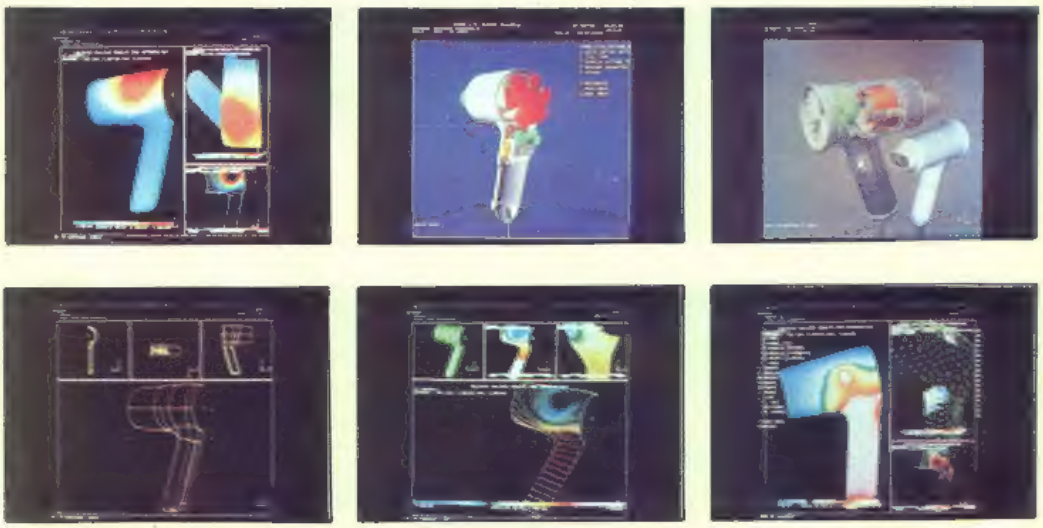
Poleg PWGA 1 so razvili še AI združljiv WDI Adapter Interface, povrh pa še posebne optimizirane gonilnike za bolj znane programe, kakršni so AutoCAD, Windows in Presentation Manager OS/2. Posebej velja opozoriti na gonilnik vrste display-list za AutoCAD, ki zagotavlja precejšnjo pospešitev dela.

PWGA 1 je zelo privlačna grafična rešitev za oblikovalce matičnih plošč 386 in 486, še zlasti zato, ker je integracija v sistem na moč lahka, možna je paralelna vdelava 16-bitne SuperVGA in PWGA na ploščo, povrh pa je poraba teh dveh 1,2-mikronskih vezij CMOS v miniaturnih kvadratnih ohišjih s 132 nožicami PQFP zelo majhna.

Poleg Western Digitala sta vezja, združljiva z 8514/A, predstavili še firmi Chips & Technologies in Meadland-Video Seven.

Standard 8514/A skuša pokriti področje spodnjega razreda trga inteligentnih grafičnih kartic za PC (v gornjem so veliko kompleksnejši in dražji sistemi, recimo SPEA Fire, opisan v Mojem mikru 10/89). Njegova največja konkurenca je ta hip softverski standar TIGA za kartice s Texasovimi procesorji 340x0, ki jih podpira veliko firm. Poleg tega je standard TIGA precej prožnejši, ne zahteva hardverske združljivosti razlikujočih se kartic, uporabljajo pa ga tudi v višjem razredu za grafičnih karticah s koprocesorjema 34020 GDP ali 34082 3-D. Če ostanemo v istem cenovnem razredu, tj. če primerjamo 34010 z 8514/A, potem za prvega lahko rečemo, da je počasnejši v BITBLT in risanju črt, drugi pa v vseh zapletenejših operacijah. Na splošno sta oba boljša od VGA.

Idealen grafični PC bo ob koncu tega leta stroj s 40 MHz 486, 512 zunanjega predpomnilnika, 16 Mb hitrim DRAM, trdim diskom z 1 Gb, PWGA in SuperVGA na plošči in 34020 z nekaj Intelovimi hitrimi 80860 za grafično delo, ločljivostjo 1280 × 1024 z 256 barvami... Tovrstni strojčki so idealni za arhitekte, gradbenike, strojne in elektronske inženirje, oblikovalce video spotov itd. Cena je zasoljena, toda takšen računalnik se v pametnih rokah brž amortizira.



Nagrade revije Byte za leto 1989

Proizvajalci računalniške opreme v svojih reklamah poleg znaka »PC Magazine Editor's Choice« radi navajajo, da so dobitniki nagrade, ki jo podeljuje revija Byte. V letošnji januarski številki so razglašeni dobitniki za prejšnje leto. Razdeljeni so v dve skupini: »Award of Excellence« in »Award of Distinction«, t.j. grand prix in posebna nagrada. Ker je dobitnikov veliko, bomo našteli samo nekatere produkte iz prve skupine.

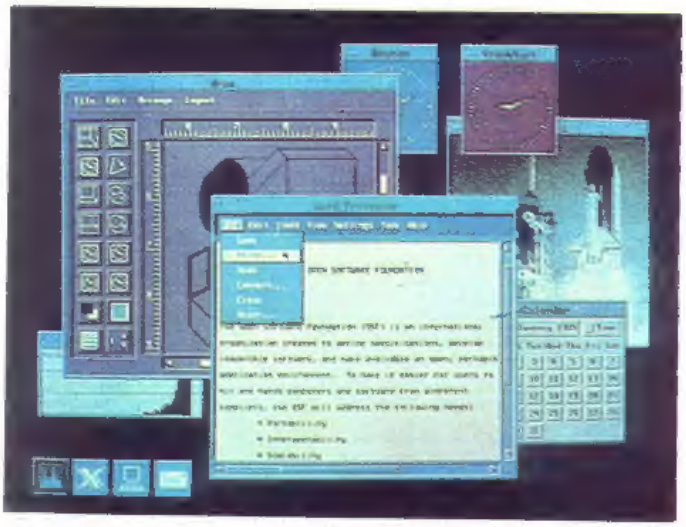
EISA

HP vectra 486 PC je prvi računalnik, ki uporablja EISA (Extended Industry Standard Arhitecture), letos pa bodo gotovo predstavljeni še mnogi računalniki drugih proizvajalcev, ki bodo zasnovani na tem vodilu. Standard EISA je bil odgovor proizvajalcev PC združljivih računalnikov na zaprto arhitekturo IBM PS/2. Tako mikrokanal kot EISA omogočata 32-bitne prenose podatkov in se avtomatsko konfigurirata (na karticah ni treba nastavljati nobenih stikal), vendar je le vodilo EISA popolnoma sinhrono in ima večjo hitrost pri eksplozivnih (burst) prenosih. Kartice MCA (Micro Channel Arhitecture) so manjše in jih je zato težje izdelati. Najvažnejša prednost vodila EISA pa je, da je navzdol združljivo z arhitekturo ISA, to pomeni, da lahko uporabljamo tudi navadne AT kartice, če še ni na voljo ustrezne kartice EISA. Pri tem ne smemo pozabiti, da je vodilo EISA popolnoma dokumentirano, medtem ko IBM podrobnosti delovanja vodila MCA razkrije tistim, ki so pripravljeni plačati drago licenco.

Mac IIci, Apple Computer

Mac IIci pomeni največji skok v procesorski moči od macintosha II naprej, saj ima vdelano 25-megaherčno verzijo Motorolinega mikroprocesorja 68030 z uporabo eksplozivnih prenosov, 80 nanosekundnih RAM čipov in izboljšano ROM kodo, ki popolnoma podpira celoten 32-bitni naslovni prostor. Pomnilnik lahko na matični plošči razširite na 32 Mb z uporabo 4-megabitnih SIMM modulov.

Motif, Open Software Foundation



Pred nekaj leti je OSF (Open Software Foundation) zaprosil vodilne softverske družbe, naj mu predstavijo svoje predloge za GUI (Graphical User Interface), ki naj bi bil standarden v operacijskem sistemu UNIX. Rezultat ni bil izbira enega izmed produktov, pač pa kombinacija izdelkov Microsofta, Hewlett-Packarda in Digital Equipment Corporation. Motif deluje na osnovi sistema X-Windows in je dostopen vsakomur le za 10 USD (verzija run time). Santa Cruz Operation, ki se je najbolj proslavil z verzijo sistema UNIX za PC, je že vključil Motif v svojo ponudbo. **(Open Software Foundation, 11 Cambridge Center, Cambridge, MA 02142, U.S.A.)**

32-bitni QuickDraw, Apple Computer

S pomočjo 32-bitnega grafičnega standarda QuickDraw lahko macintosh, zasnovan na Motorolinem 68020 ali 68030, obdeluje barvne slike v foto kvaliteti, kar je bilo prej mogoče le na izredno dragih grafičnih delovnih postajah. Nova verzija softvera QuickDraw je združljiva s staro, nekatere aplikacije pa lahko celo uporabljajo nove zmogljivosti brez spreminjanja izvornega programa. Čeprav držijo ugovori, da so grafične kartice in monitorji za 32-bitni QuickDraw dragi, da za uporabo potrebujemo več Mb pomnilnika, pa tudi hitrost obdelave ni posebno velika, kvaliteten standard vse to odtehta. Te pomanjkljivosti bodo sčasoma odpravljene, medtem ko se napake slabo zasnovanega standarda navadno vlečejo tudi v naslednje verzije.

Mikroprocesor 80486, Intel

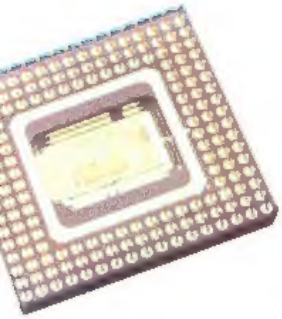
Čeprav se mikroprocesor 80486 zaenkrat še težko uveljavlja, bo stari Intelov argument tudi tokrat gotovo prevladal. Le kdo bi se lahko upri skoraj podvojeni hitrosti ob hkratni združljivosti navzdol? Mikroprocesor 80486 se za svojo hitrost lahko zahvali izboljšani cevovodni arhitekturi, kot tudi temu, da ima poleg enote za celoštevilčno aritmetiko, ki je standardna v vsakem mikroprocesorju, tudi enoto za aritmetiko s pomično vejico (80387) in keš kontroler (82385). **(Intel Corp., 3065 Bowers Ave., Santa Clara, CA 95054, U.S.A.)**.

TIGA-340, Texas Instruments

Zdi se, da je na področju grafičnih standardov situacija analogna tisti na področju vodil (MCA vs EISA). Tudi tu se IBM-ju maščuje, da ni nikdar objavil podrobnosti delovanja kartice 8514/A, zato zaenkrat nič ne kaže, da bi se grafični adapter 8514/A uveljavil kot naslednik VGA. To vlogo vse bolj prevzemajo grafične kartice, zasnovane na grafičnih procesorjih TI 34010 in 34020. Texas Instruments je postavil standarde komunikacije teh grafičnih procesorjev z Intelovimi mikroprocesorji in s tem olajšal delo programerjem aplikacij z zelo visoko ločljivostjo. Paket za razvijalce softvera je mogoče dobiti za 1500 USD. **(Texas Instruments, P.O. box 809066, Dallas, TX 75380, U.S.A.)**

Pocket Ethernet Adapter, Xircom

Ta žepni Ethernet adapter za 695 USD pomeni idealno rešitev za vse, ki:



– v svoj prenosni računalnik nimajo že standardno vdelanega Ethernet konektorja

– imajo zapolnjene že vse razširitvene vtiče

– bi se radi na mrežo priključili le začasno. **(Xircom Inc., 22231 Mulholland Hwy., Suite 114, Woodland Hills, CA 91364, U.S.A.).**

Studio/1, Electronic Arts

Studio/1 je črno-bela verzija programa Studio/8 za računalnik macintosh. Deluje že z enim Mb pomnilnika, omogoča pa prostoročno risanje, airbrush, vpisovanje teksta, 40 vzorcev za zapolnjevanje, risanje z Bezièrovimi krivuljami kot tudi animacijo. Cena je za macintosheva merila dokaj zmerna – le 150 USD. **(Electronic Arts, 1820 Gateway Dr., San Matteo, CA 95131, U.S.A.).**

Block out

Igra Block Out, ki so jo za softversko hišo California Dreams napisali poljski programerji, je domiselna razširitev vsem znane igre Tetris na tri dimenzije. Programerji so svoje delo opravili odlično, saj ni lahko narediti trodimenzionalne igre tako, da bi bila pregledna za igranje. To so dosegli s tem, da je kockica med obračanjem in pozicioniranjem izrisana v žičnati grafiki, nivoji zapolnjenosti – »jame«, v katere spuščamo kocke – pa so različno obarvani. Animacija rotacije kock je neverjetno zvezna, zato igra po vsej verjetnosti ni bila sprogramirana v visokonivojskem programskem jeziku, temveč v zbirniku. Program vam ponuja veliko možnosti za konfiguracijo po vašem okusu: nastavljate lahko širino, višino in globino jame, v katero spuščate kocke, pa tudi kompleksnost kock in hitrost rotacije. Programerji so se posvetili res vsaki podrobnosti, saj algoritem za demonstracijo programa igra izredno dobro. Kljub vsemu je nalezljivost igre nekaj manjša od Tetrisa, saj je za igranje nujno potrebna dobra prostorska predstava in igranje z obema rokama (kadilci odpadejo). A nikar ne obupajte, tudi tu velja, da vaja dela mojstra, in če boste v načinu »Out of Control« dosegli več kot 100340, lahko Irdite, da ste boljši od mene. Varzija za IBM PC deluje v grafičnih načinih Hercules, CGA in EGA, igra pa je napisana tudi za amigo.**(Dušan Peterc)**

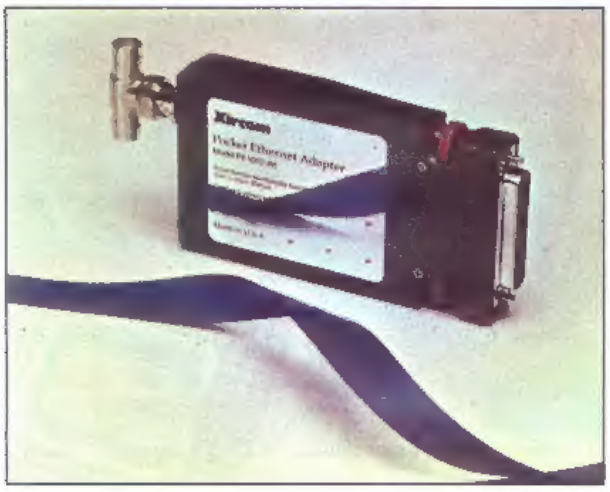
Faks, modem, skener in elektronska tajnica na eni kartici

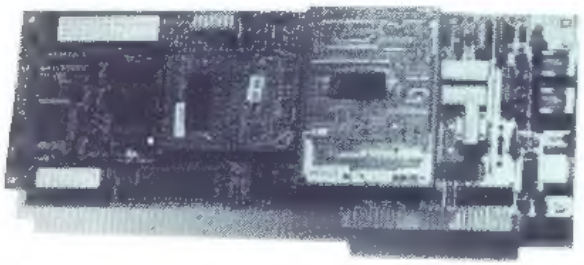
S kartico The Complete Communicator lahko z eno samo potezo rešite vse komunikacijske težave vašega PC. Za 899 USD dobite na eni kartici priključek za skener, 2400-baudni modem, elektronsko tajnico in faks s hitrostjo prenosa 9600 baudov. Elektronska tajnica bo za vsako sekundo sporočila porabila 3.5 K, zato je za njeno normalno delovanje potrebno vsaj 3 Mb prostora na disku.

Tajničin IQ niti ni tako nizek, saj lahko ob različnih časih pove različne številke, na katerih ste dosegljivi. Ob določenem času lahko celo sama pokliče eno ali več številk in zrecitira katero od posnetih sporočil. Faks vam poleg navadnih funkcij dovoljuje tudi pošiljanje slike računalnikovega zaslona, ogled dobljenega faksa pred izpisom, pa tudi izpis z navadnimi tiskalniki in shranjevanje v formatu PCX in TIFF. Kartica ima dve pomanjkljivosti: nima vdelanega zvočnika in TSR program za njeno delovanje porabi kar 97 K pomnilnika. In še naslov za tiste, ki jim je ta produkt kljub vsemu všeč: **The Complete PC 521 Cottonwood Dr., Milpitas, CA 95035, U.S.A.).**

Konflikti med Microsoftom in IBM

IBM iz razumljivih vzrokov ni zadovoljen s hitrostjo prodiranja OS/2 v naše računalnike; zato se je odločil ta proces pohitriti z novimi produkti. Eden izmed njih naj bi bil Presentation Manager Lite, okleščena verzija Presentation Managerja, ki bi za svoje delovanje potrebovala samo 1 Mb pomnilnika in bi tako bila hud konkurent Microsoftovemu produktu Windows. Ker bi bili klici PM lite samo podmnožica velikega PM, bi bil prehod uporabnikov in programerjev na OS/2 PM veliko manj boleč. Bill Gates, šef Microsofta, se je tega močno prestrašil in zastavil ves svoj ugled, da bi tako odločitev preprečil. V tem je tudi uspel. Tak razplet bo gotovo še nadalje otežil uveljavljanje OS/2, saj je najavljena nova verzija Windows, ki bo delovala v zaščitenem načinu (protected mode) in tako omogočala dostop do 16 Mb pomnilnika. Res je, da operacijski sistem Windows 3.0 to doseže na nečist način, saj ob vsakem klicu BIOS rutine skoči iz zaščitenega v realni način, a uporabnikov to verjetno ne bo posebej zanimalo. Za njih je važno, da lahko uporabljajo miš, ikone, okna, stari DOS, večopravilnost in 16 Mb. Microsoft in IBM sedaj skušata prepričati uporabnike, naj bi računalniki z do 2 Mb uporabljali Windows, tisti z 2 do 4 Mb OS/2, medtem ko bi računalniki z nad 4 Mb uporabljali Presentation Manager. IBM je res največji izdelovalec računalnikov na svetu, a me kljub vsemu ne more prepričati, naj ob vsakem novem Mb RAM, ki ga vtaknem v računalnik, tudi zamenjam operacijski sistem. Kdo ve, kaj bi na vse to rekel Niclaus Wirth, ki je za svoj novi programski jezik oberon razvil tudi večopravilni večuporabniški operacijski sistem, ki obsega le 150 K.





EPROM SIMULATOR

In kaj zmore EPSI, inteligentni EPROM SIMULATOR?

- simuliranje EPROM-ov od 2K do 128Kb
- možne izvedbe: 8-bitne, 8+8-bitne in 16-bitne
- priključitev na PC prek RS232C (optično ločeno)
- samonastavljiva prenosna hitrost od 300 do 38.400 bps
- programska nastavitev vseh funkcij
- majhne dimenzije 160×80×30 mm, poraba 70 mA, dostopni čas 120 ns
- ugodna cena

Telefon (063) 742-181, vsak delavnik od 14. do 18. ure.

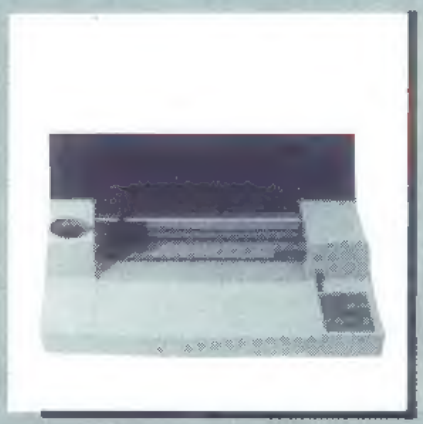
DITRONIC
MEBLO

telefon: 065/26-566, 26-511
teleks: 34316 meblo yu
telefaks: 065/21313

PROGRAM SOLARI
ure
evidenca
prisotnosti na delu

KOT OD NAS PRIČAKUJETE

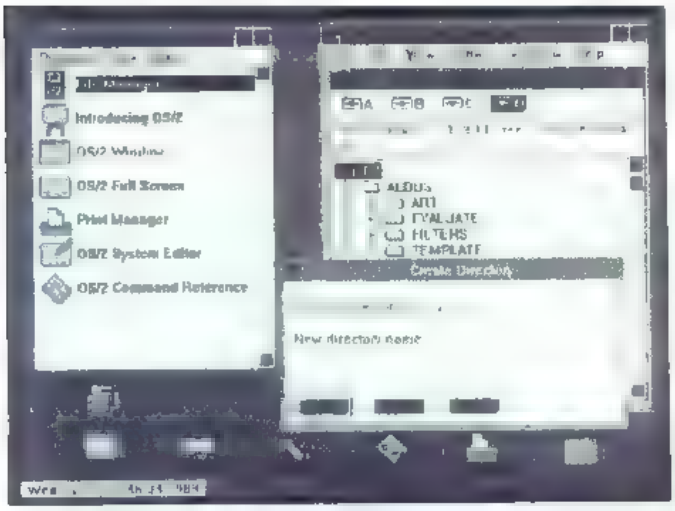
LAHKO VAM PONUDIMO VEČ,



POSLOVNA IN TEHNIČNA INFORMATIKA

- *računalniški sistemi 286, 386,*
- *lokalne mreže in komunikacije*
- *podatkovne baze, programska orodja*

- *hw oprema in sw orodja za delo v cad/cam okolju*
- *hiter servis*
- *svetovanje in pomoč*
- *šolanje*



OS/2 1.2: Nov datotečni sistem

V septembru 1989 sta IBM in Microsoft predstavila novo verzijo operacijskega sistema OS/2 1.2, ki vsebuje nov datotečni sistem in novo školjko (Shell) za Presentation Manager. High Performance File System (HPFS) je datotečni sistem, ki je namenjen hitremu in učinkovitemu shranjevanju datotek na velike diske. Nam vsem dobro znani FAT (File Allocation Table) je za Microsoftov Disk BASIC v davnem letu 1977 zasnoval Bill Gates. Ta sistem je bil morda primeren za disketne enote, vendar smo z njegovimi omejitvami morali živeti vse do današnjega dne: particije morajo biti manjše od 32 Mb, dovoljena imena datotek so kratka, če je izgubljena tabela FAT, se lahko poslovite od podatkov itd. HPFS podpira diske velike do 2 terabyta in datoteke velike do 2 gigabyta. Ime datoteke je lahko dolgo do 254 znakov, lahko vsebuje več pik, presledka itd. Pri tem moramo upoštevati, da mora biti vsota dolžine poti (path) do datoteke in imena datoteke manjša od 256 znakov. Razširjeni so tudi atributi datotek, ki jim po novem lahko dodate tudi tekstne opise. HPFS je učinkovitejši od FAT pri shranjevanju majhnih datotek, hitrejši v iskanju praznega prostora na disku in manj nagnjen k fragmentaciji velikih datotek. OS/2 1.2 še naprej podpira tudi stari sistem FAT, tako da vsaka particija uporablja enega od obeh datotečnih sistemov. Programi starega DOS, ki tečejo kot proces v OS/2, lahko delajo s HPFS, če uporabljajo stare konvencije imenovanja datotek, medtem ko DOS 3.3, 4.0 itd. ne bo prepoznal particije HPFS. OS/2 1.2 uporabnikom ob zagonu daje na izbiro, ali bodo uporabljali OS/2 ali stari DOS. Nova verzija OS/2 naj bi nosila oznako 2.0 in bo predstavljena v letu 1990. Uporabljala naj bi mikroprocesor 386, ki bi omogoča aplikacijam dostop do 32-bitnega naslovnega prostora. **(PC Magazine, December 1989)**

Nevidni RAM za 286 in 386 PC-je

Če imate v vaš računalnik vdelano osnovno ploščo NEAT Prime Chips and Technologies, si lahko s programom Invisible Ram povečate končno prostega pomnilnika. Ker so ROM-i pri vseh hitrih izvedbah AT in 386 počasnejši od RAM-a, matične plošče NEAT uporabljajo senčni (shadow) RAM. Ob inicializaciji računalnika se vsebina počasnih ROM-ov prepiše v hitrejši RAM, in rezultat so hitrejši sistemski klici. Program Invisible RAM pa vam ta RAM doda k prostemu pomniku in poskrbi za zvijanje klicev BIOS iz ROM. Tako dobite na račun hitrosti skupaj 736 K RAM za aplikacije. DOS instalacija je enostavna, saj je treba dodati samo gonilnik SHADOW.SYS v datoteko CONFIG.SYS. Cena programa je 39.95 USD, naslov proizvajalca pa **Invisible Software Inc., 1165 Chess Dr., Suite D, Foster City, CA 94404, U.S.A.**

O virusih 2772, 2880, 2885 alias Yankee Doodle

Virus 2880/2885, o katerem se konec minulega leta ni vedelo, od kod je prišel, je dobil svojo identiteto. Gre za različico virusa Yankee Doodle, ki pa je bila predelana po vsebini in je zato daljša od originala. 2880/2885 torej ni slovenski izdelek, kot smo ugibali zadnjič. Izvirni virus Yankee Doodle pa je tudi že priromal v naše loge. Razširil se je po eni od ljubljanskih fakultet. O 2880/2885 smo pisali že zadnjič, danes pa na kratko o virusu 2772.

Virus 2772, ki se širi po Sloveniji, je verjetno izvirna verzija virusa Yankee Doodle, ki najbrž prihaja iz ZDA. Vsekakor gre za relativno nov virus, saj ga ameriški diagnostični programi od pozne jeseni 1989 naprej, torej najnovejše verzije, še vedno ne prepoznavajo.

Virus 2772 okuži programe tipa COM in EXE z enako dolgo zadnjega odstavka naprej. Zato se programi podaljšujejo različno: od 2772 do 2787 zlogov. Manifestira se tako, da ob 17. uri popoldne (ko je čas za čaj) zaigra pesmico Yankee Doodle (Yankee Doodle went to town riding on a pony ...). Razen tega je njegovo telo podobno verziji 2880/2885, ki ustavlja procesor z instrukcijo HLT.

Zdaj samo še počakajmo, da ga bo kdo predelal, v »Na planinah sončeca s je«.

Če vas PC ob 17. uri s pesmico povabi k čaju, je to TO. **Ing. Tom Erjavec**

John C. Dvorak proti elektronskim tajnicam

Elektronske tajnice tudi pri nas začenjajo zmagoviti pohod. Tovrstne naprave so povsem osvojile novopečene podjetnike, medtem ko razne »delniške družbe«, »mednarodna podjetja« in »holdingi« še niso spremenili svojega letarga, čeprav se ga odzivanja na novosti John C. Dvorak

rotil. Pravzaprav smo tako arogantni, da sploh ne jemljemo sporočil. Pustite sporočilo ob koncu piska. Da, da nihče ne pregleduje teh stvari, in če bo pravec sporočil te ne bomo poklicali nazaj. Prihran, nam življenje s tem, da bi morali kdaj kaj delati. Sviničniki niso poceni in mi nočemo uničevati papirja. Pa tudi če bi bil kdo tu, bi ti povedal, da je oseba, ki ho iščeš, na sestanku. Mi smo vedno na sestankih. Prav čudno, da sploh kdaj kaj naredimo. No ja, saj, ničesar ne naredimo. Pravzaprav se čudimo, da nas kakšen tepec kot ti sploh pokliče ...«

eden od kolumnistov ameriškega štirinajstdnevnika PC Magazine, pa nasprotuje uvajanju elektronskih tajnic. Za to ne navaja kakšnih socialnih argumentov o delovnih mestih telefonistov in receptorjev, pač pa se zavzema za kvaliteto storitve, ki jo lahko zagotovi samo človek. Po njegovih izkušnjah je v velikih ameriških korporacijah že skoraj nemogoče dobiti človeka na telefon, saj se povsod oglašajo že elektronske tajnice. Če pusti sporočilo, le redko dobi odgovor: operater na centrali je stalno zaseden itd. Zato svetuje uporabnikom elektronske pošte, na, posnamejo tole sporočilo: »Mislimo, da bi, ki kličeš, nisi dovolj pomemben, da bi s tabo govoril kot s človeškim bitjem. In naš zmešani receptor je premeumen, da bi zapisal spo-

Gosub stack

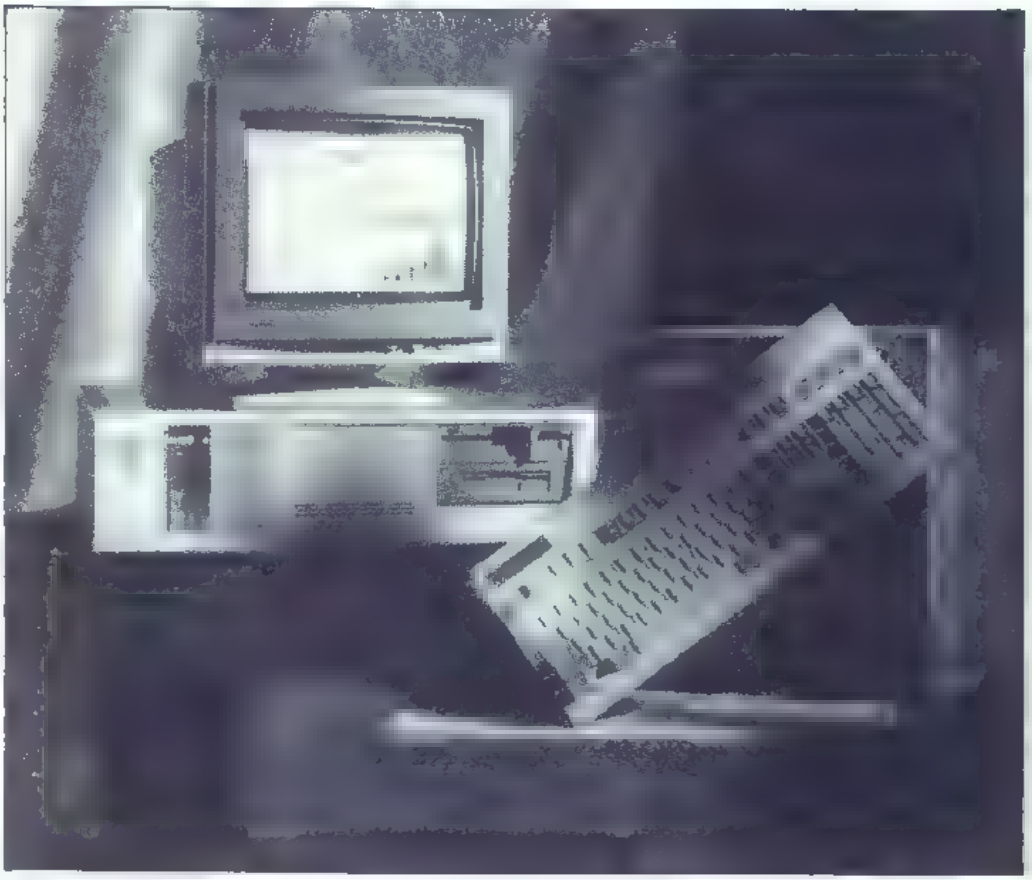
Kdor drugemu jamo kopije, sam vanjo pade: leta 1985 Apple toži Digital Research, češ da uporabniški vmesnik GEM krši njihove pravice kopiranja. Leta 1988 Apple toži Microsoft in Hewlett-Packard, ker naj bi bila Windows 2.03 in NewWave preveč podobna macovemu delovnemu okolju. Letos Xerox toži Apple za 150 milijonov USD, ker meni, da sta mac in razvpita lisa brez dogovora izkoristila Xeroxov grafični sistem Star. Če tožbo dobijo, bo Apple izgubil patentne pravice do obeh strojev. S tem bo med drugim postalo vprašljivih tistih 100 M USD, ki so jih pri Applu doslej zbrali na podlagi teh pravic. **RETURN**. Najnovejša revizija predloga britanskega zakona proti računalniškemu kriminalu vsebuje podvojene kazni za minimalni prekršek («hekiranje za zabavo») do 2000 GBP globe in največ šest mesecev zapora. Drastično povečanje je menda posledica zmede, ki jo je povzročil virus, skrit na »disketi s podatki o aidsu«. Virus je onesposobil trde diske na mikrih po podjetjih, univerzah, bankah in bolnicah, kjer so v pomanjkanju boljših rešitev poklicali Scotland Yardov oddelek za prevare. Izkazalo se je, da je na licenčni pogodbi, ki spremlja disketo, v drobnem tisku natisnjena ključna podrobnost – uporabniki programa naj bi poslali 378 USD družbi PC Cyborg Corporation, sicer se bodo njihovi mikri začeli čudno obnašati. Firma je sicer povsem neznana, viri iz ZDA trdijo, da poštni predal v Panami, ki naj bi ga uporabili, sploh ne obstaja. **RETURN**. Novice iz Sinclairjevega štaba: trenutno še ne bo stroja, ki naj bi zamenjal Z-88. Niti prenosnika z MS-DOS. Niti mikra z ARM. Pač pa ima Cambridge Computers novega šefa (Chrisa Wheelerja, prej je bil pri Marsu – ne, to nima zveze z računalniki). Bomo videli, ali se bo še kaj premaknilo. **RETURN**. Človek, ki je oblikoval naslednje vrstice, ne živi v Silicijevi dolini, ni tehnološki guru v slogu Steva Jobsa in po vsej verjetnosti, ne uporablja računalnika. Luc Sala, nizozemski mistik, sporoča tole:

»Računalniška in informacijska tehnologija, katere glavni simbol je beseda »silicij«, je znamenica dvajsetega stoletja. To je nekatere vzpodbudilo k raziskovanju njenih sposobnosti, ki presegajo zgolj uslužne aspekte. V umetnosti, psihologiji, umetni inteligenci, projektih z zavestjo, religiji in kriminalu (sic) nastajajo nove aplikacije in nove interakcije. Ljudje so se od nekdaj osredotočali na dele stvarnosti, da bi dosegli večjo ali celo popolno stvarnost v samem sebi: večno modrost človeške vrste in Zemlje sploh, jeve boginje matere. Računalnik nam ponuja nove in vendar stoletja stare možnosti koncentracije in razvoja, komunikacije in izolacije, odkrivanja svojega jaza in popuščanja – vse so zvečinoma še neizkoriščene. Kdor se dandanes ukvarja z računalniki, čeprav nevede, del nove tradicije, Silicijeve poti. Mi, iniciatorji raz skovalci, čuvaji in uporabniki silicijeve revolucije zavesti, se globoko zavedamo njenega potenciala za rast človeške zavesti in transcendence. Današnjim hekerjem, čudežnim otrokom in samemu sebi samo dolžni sledih Silicijevo pot, postali magi in mistiki svojega časa.«

PREDSTAVLJAMO VAM: EVEREX STEP

PC, ki je prehitel »modrega očeta«

PETER MIRKOVIČ



Računalniki tvrdke Everex so za 40 do 60 odstotkov dražji od podobnega jakostnega razreda »tajvancev«. Ta ameriška firma je svoje izdelke doslej prodajala samo na domačem čeravno največjem trgu na svetu, zdaj pa podružnice širi tudi po Evropi. Razlog je preprost: prodaja teh računalnikov kljub višji ceni raste tudi na stari celini. Zakaj se kupci vse bolj odločajo za računalnike serije everex step, čeprav bi za enako ceno lahko kupili poldrugega »tajvanca«?

Listamo po ameriških računalniških revijah: »Step je najhitrejši 20-MHz PC, ki smo ga testirali« (PC Magazine), »Ta računalnik je zmagovalec zaradi dobrih karakteristik in konkurenčne cene« (Info World), »Kompatibilen softver, kompatibilen hardver – vse zasluži najvišje točke« (Computer World). Največkrat pa zapišejo o everexu, da gre za zanesljiv stroj, v celoti izdelan v Silicijevi dolini.

Zgodba o rojstvu tvrdke Everex in njenih stoodstotno kompatibilnih računalnikih z IBM se prične leta 1983, ko sta vodilna inženirja »velikega modrega« v Silicijevi dolini ustanovila lastno firmo z geslom Ever excellent (angl. vedno odličen) EVEREX. Da bi temu načelu zadostila, tvrdka še danes izdeluje pecelje izključno v Ameriki, brez pomoči papirnatih in drugačnih tigrov z Dalnjega vzhoda.

Kljub »vonju« po izvirni Silicijevi dolini bi težko pričakovali, da bi se za takšen računalnik zaradi cene odločali tudi Jugoslovani, vendar se po besedah Alojzija Staka in Alojza Hitija, tehničnega direktorja oziroma vodje prodaje v podjetju Studio PC, dogaja prav to. Everex step, zlasti njegov priljubljeni model 386, kupujejo tisti Jugoslovani, ki hočejo zanesljiv in hiter računalnik.

Dokaz: v prodajalni Studia PC v Celovcu so predvsem jugoslovanski kupci. Beseda je o podjetju, ki ga je skupina naših fantov (vsi imajo visoko izobrazbo) ustanovila v Avstriji pred komaj 18 meseci, razcvet pa je bil v tem času tolikšen, da bodo kakor kaže že marca ustanovili podobno mešano podjetje tudi v Ljubljani. Se ne boje konkurence (v Ljubljani je že več kot 200 prodajalcev računalniške opreme)? Ali natančne, jim uspeva prodajati po načelu inženirjev iz Silicijske doline »ever excellent«?

Resnici na ljubo prodajajo tri kakovostne razrede računalnikov, med njimi tudi cenejše. Zaradi konkurence. »Toda trudimo se, da bi prodajali predvsem najboljo kakovostno opremo,« pravi Alojz Hit. »Saj imamo z računalnik nižjega kakovostnega razreda preveč reklamacij in zaradi njih višje stroške. Zato se najcenejšim dobavam s Tajvana ali iz Singapura izogibamo. Zavedamo se, da se odrekamo kratkoročnemu dobičku, ker ponudbe z Dalnjega vzhoda zavestno odklanjamo. Toda kupci vse bolj povprašujejo po kakovostnih izdelkih in še-e nato jih zanima cena. Računica se izide tako: kupcem kot nam, če namreč ponudiš stroj, ki je za 60 al 70 odstotkov boljši od konkurenčnega, cena pa je od tega višja le za 10 odstotkov, se bo kupec odločil za naš izdelek, s katerim ne bo zadreg z reklamacijami. Reklamacije so drage! In zato smo sklenili, da bomo začeli z vrhunsko kakovostjo razreda PC.«

Kakšen je povprečen kupec računalnika tvrdke Everex?

Zanimivo je, da med kupci sploh ne prevladujejo podjetja, temveč posamezniki – tisti, ki poznajo IBM, vendar hočejo še nekaj zraven. Kaj? Za začetek imajo računalniki everex step domala za polovico nižjo ceno od velikega modrega, medtem ko po ameriških testih everexi po vrsti dosegajo boljše rezultate kot ekvivalenti IBM. Da je kompatibilnost everexov z IBM 100-odstotna, pa priznavajo celo v samem IBM.

Skrivnost, zaka, tvrdka Everex lahko spodkopava monopol IBM, je predvsem v njenih lastnih rešitvah procesorskih enot in strogi kontroli v proizvodnji. To pa je razlog, da Everex za svoje stroje ponuja 15 do 18-mesečno garancijo (pri drugih računalnikih običajno 12 mesecev). Da monopol velikega modrega kar dobro načenjajo navsezadnje potrjuje dejstvo, da je Everexu ameriški trg premajhen in so evropskega skušali osvojiti najprej skozi podružnico Everexa v ZRN, nato v Švici in Veliki Britaniji. Za Avstrijo in Jugoslavijo pa je ekskluzivni prodajalec Everexove opreme firma STUDIO PC.

Načela firme STUDIO PC so identična z načeli firme EVEREX: kar pomeni, si oka servisna mreža (serviserji delajo po pogodbi v večini več ih jugoslovanskih mest), specializirani so za peceje periferno opremo, industrijske PC-je, informacijske mreže in t. i. POS terminale (to so »inteligentne« PC blagajne, ki jih, kot terminal povezujejo v višje zahtevnostne sisteme, v katerih je mogoče zajeti vse podatke o poslovanju, skladiščenju, dobavah in prodaji).

Na Zahodu, kjer si ni mogoče zamisliti prodaje, če ni zagotovljenega dobrega in razširjenega servisa, ni umestno spraševati, zakaj Studio PC širi in specializira servisno mrežo v Jugoslaviji, saj to povečuje poslovne stroške?

»Servisiranje hočemo jamčiti tudi zunaj garancijskega roka. Razširjamo pa mrežo servisiranja tudi zato, ker moramo zadostiti predpisu, opraviti servis v 48 urah – takšen je normativ v svetu in za nas drugače ne sme veljati,« pravi Alojz Hiti.

Fantje očitno želijo tudi v Ljubljani postaviti na noge trdno zastopstvo tvrdke Everex oziroma podjetje, ki jim bo naložbo vračalo tudi po;utrišnjem.

Hardver, kot rečeno, prodaja Studio PC pod zaščitno znamko Everex Step z naslednjimi modeli (razlikujejo se kajpada po procesorskih enotah): everex step 286/12, 286/16, 286/20, sledi družina Everex Step 386/16, 386/20, 386/25, 386/33. Everexovi razvojniki pa so že preizkusili tudi model 486. Na voljo imajo v Studiu PC tudi model NS, postajo razreda XT v informacijski mreži.

Osnovne značilnosti modelov lahko vsebujejo predpomnilnik (cache

od 32 do 256 K) imajo izvirno rešitev pomnilnika AMMA (angl. Advanced Memory Management Architecture) poseben način pristopa do pomnilnika pa strojev tvrdke Everex omogoča, da so vedno vsaj za kanček – hitrejši od konkurenčnih strojev. Verjetno ni treba posebe omenjati, da so everexi popolnoma združljivi s program pisanimi za IBM peceje med programsko opremo, ki jo ponuja Studio PC omenimo Novell, Unix, Paradox, Publisher PageMaker, AutoCAD, dBASE Microsoft Windows itd. Pri njih je mogoče kupiti ves komercialni softver, nekaj paketov imajo v zalogi še več jih je mogoče kupiti po naročilu. STUDIO PC ponuja celovite rešitve hardver in softver vključno z inštaliranjem, medtem ko lahko ponudijo celovito rešitev tudi za uporabniške programe, saj si je Studio PC nabral precej pogodbenih partnerjev.

In pravilo št. ena računalniki everex step so primerni za vsako uporabo, to je res, toda predvsem tam kjer potrebujejo veliko zanesljivost. Pri 24-urnem obratovanju je zato praktično nepogrešljiv kot »server«, torej kot glavni računalnik v mreži, tisti, ki ne sme crkniti niti za minuto po pravilu, da je najdražja tista serviserjeva ura, ko ga je treba čakati.

Everexi so za vsakega predrag, poceni pa so samo za tistega kupca

ki računalnik pozna dobro, toliko da zna z njim ustvarjati dobiček. Beseda je bila o »križancu«, ki je glede zanesljivosti prehitel modrega očeta, po hitrosti pa tajvanske brate.

MS-DOS EMULATOR PC-SPEED ZA ATARI ST

Prijetne novosti nove verzije

TOMAŽ ISKRA

Emulator MS-DOS za računalnike atari ST PC-SPEED postaja vse bolj popularen. Do konca preteklega leta je bilo prodanih že več kot deset tisoč »vstopnic« v fantastični modri svet. Poleg ljubezni, da se bo softverski del emulatorja razvijal naprej, je bila verjetno tudi uspešna prodaja krivda, da na izboljšave starega BIOS ni bilo treba predolgo čakati. In že okoli novega leta se je pojavila nova verzija 1.3, ki prinaša kar nekaj prijetnih novosti.

Najprej velja omeniti miško za atari ST, katere podpora je bila v prejšnjih verzijah nekoliko sporna, sedaj pa se zna obnašati kot združljiva z Microsoftom. Razvesejujeta tudi dve dodatni opciji

– možnost priključitve serijske miške na RS232
– emulacija kurzorskih tipk z miško za ST.

Tudi to ni vse, saj se serijska miška s pomočjo programa, ki je priložen na disketi z novo verzijo, zlahka prelevi v združljivo s ST.

Popravljena je tudi rutina, ki pri emulaciji grafične kartice Hercules premika vidno polje levo oziroma desno. (Spomnimo se, da znaša resolucija te kartice 720× 348 točk, atari ST pa lahko prikazuje naenkrat 640 × 400 točk.) Sedaj so namreč tipke, s katerimi je omogočeno premikanje vidnega polja, za MS-DOS popolnoma transparentne. Drugače rečeno: naš združljivi IBM ne čuti, da ste se dotaknili njegove tipkovnice. To zna biti koristno takrat, kadar vam kateri od programov ob grafičnem prikazu zapiše tudi »Press any key to continue«, vi pa bi si radi ogledali tudi drugih 80 × 348 točk.

In ko smo že pri grafiki, tu je tudi že prva novost. Emulacijam grafičnih načinov IBM-monochom CGA 320 × 200, CGA 640 × 400, Hercules 720 × 348 in Olivetti 640 × 400 se je pridružil tudi ATT400. ATT400 pomeni ločljivost 640 × 400 na monitorju atari SM124, ki smo jo uspešno preizkusili v Turbo Pascalu.

Novost, ki smo jo po tihem pričakovali in ki ni prevec presenetila, je pa vsekakor zelo razveselila, je EMS Extended Memory Specification. Na računalnikih ST z 2 Mb RAM in več se odslej PC-SPEED hvaležno razleze po vsem razpoložljivem pomnilniku. MS-DOS mu sicer ne dovoli, da bi z obilico pomnilnika počel kaj več, kot smejo z njim početi orjaki tipa 286 in 386, vendar se nekoliko večji disk RAM ali pa obilnejši CACHE pošteno prileže.

Priloženi driver MEGADISK.SYS omogoči, glede na razpoložljivi pomnilnik, naslednje velikosti diska RAM:

0,9 Mb – pri MEGA ST2, ATARI ST z 2 Mb RAM
1,4 Mb – pri ATARI ST z 2,5 Mb RAM
2,9 Mb – pri MEGA ST4.

Sistemski PC-CACHE deluje brezhibno tudi s tako povečano količino pomnilnika. Nobenih težav tudi nismo zasledili pri uporabi RAM-disk driverja VDISK.SYS iz sistema 3.30.

Verjetno si tisti, ki bolj natančno veste, kaj pomeni EMS oziroma XMA, sedaj postavljate vprašanje: »Kako gresta lahko skupaj extended memory (XMA) in združljiv XT?« Mi odgovarjamo: »Ni ravno običajno, ampak nekako je gresta.« Sicer pa PC-SPEED ni združljiv z XT, saj vse kaže, da po lastnostih prekaša skoraj vse računalnike XT in se celo silí med AT. No, priti v družbo AT mu s procesorjem NEC V30 nikoli tudi ne bo uspelo, počel pa bo verjetno norčije, ki mu jih bo XT lahko le zavidal.

Podaljšani pomnilnik, ki ga podpira PC-SPEED, ni čisto pravi XMA iz preprostega dejstva, da je takšno razkošje pač namenjeno le modelom 286 in močnejšim. V primeru, da bi kakšen od programov za odrasle (beri: modele z INTEL 80286 oziroma 80386), ki uporablja XMA, od procesorja NEC V30 zahteval izvedbo kakšne od specialnih funkcij 286, bi nastopile težave. Konkretnejše NEC V30, ki je srce emulatorja, ne pozna zaščitenega načina.

Iz vsega tega sledi, da je XMA dodatek, ki ob pametni uporabi lahko zelo koristi. Podobnih dodatkov v bodoče obljubljajo še več, saj je arhitektura emulatorja tako široko odprta, da je realizacija novosti več ali manj odvisna samo od domišljije programerjev.

Pri novi verziji 1.3 smo opazili tudi bolj točno delovanje timerja, ki je do sedaj tekel za približno 6% prehitro. Napaka še ni popolnoma odpravljena, vendar zdaj ura prehiteva le še za 0.4%.

Po objavi testa PC-SPEED v lanski 12. številki Mojega mikra smo dobili nekatere točnejše informacije o delovanju in nedelovanju nekaterih programov iz spiska nedelujočih programov, ki smo ga delno povzeli po nemških revijah ST Magazin in ST Computer, delno pa smo ga dopolnili sami, moramo na vsak način izvzeti MS-WINDOWS. Baje lepo delujejo celo Windows 286. Preizkusili smo tudi Lotus 1-2-3 v2.0, ki teče brez napak tako v CGA kot tudi v načinu Hercu es. Nedelujočim programčkom dodajamo igro Digger, ki je očitno pisana nekoliko »umazano«.

Naj na koncu omenimo še hitrostno primerjavo med obema vodilnima pascaloma na računalnikih IBM in ST. Namen tega ni pokazati, prave hitrosti PC-SPEED proti ATARI ST niti izpostavljanje kakovosti enega prevajalnika pred drugim. Gre le za časovni prikaz, iz katerega nima pravega smisla delati resnejše zaključke.

Pod LOOP je vpisano število ponovitev naslednjih stavkov:

```
INT     =>   x := x+(y * y-y) div y;
REAL    =>   xr := xr+(yr * yr-yr)/yr
TRIGLOG =>   xr := xr+sin(arctan(cos(ln(yr))));
```

LOOP	ST-COD PASCAL 2.0	PC-TURBO PASCAL 5.0
INT	30.000	1,24 s	1,59 s
REAL	10.000	10,11 s	10,65 s
TRIGLOG	1.000	16,14 s	17,53 s

DITRONIC
MEBLO
digitalna elektronika
65001 nova gorica
industrijska 5
jugoslavija
telefon 065 26 566, 26 511
telex 34 316 mebio yu
telegram mebio nova gorica

PROGRAMSKI PAKET CADdy

Računalniško podprto konstruiranje v enotnem delovnem okolju

BOJAN ZUPAN

Firma Ziegler Instruments je leta 1984 predstavila modularno zasnovan programski paket za računalniško podprto konstruiranje CADdy s katerim so različna tehnična področja (arhitektura, strojniško konstruiranje elektrotehnika, elektronika, geodezija, procesna tehnika) povezana v enotnem delovnem okolju.

Osnovni modul vsebuje 2D funkcije za risanje in konstruiranje, nabor gonilnikov za vhodnoizhodne naprave in DXF pretvornik za izmenjavo podatkov. IGES pretvornik je opcijski. CADdy teče na računalnikih z operacijskim sistemom vsaj 2.xx. Minimalne zahteve, potrebne za delo s programskim paketom CADdy so vsaj 640 K delovnega pomnilnika, koprocesor, grafična kartica (vsaj Hercules ali EGA) z ustreznim monitorjem, trdi disk, digitalnik oz. MS združljiva miška vsaj en serijski in paralelni izhod. Priporočljiva konfiguracija je vsaj AT z VGA grafiko, trdi disk z vsaj 40 Mb s čim krajšim časom dostopa (<30 ms). Minimalni delovni pomnilnik mora biti 640 K, če imamo 1 Mb lahko z dodatnimi programi določimo prostor sistemskim gonilnikom v naslovnem prostoru med 640 K in 1 Mb, pri več modulih pa je priporočljivo instalirati še dodaten 1 Mb pomnilnika. Prava moč sistema CADdy so predvsem dodatni moduli, praktično vsi ti programi pa zaradi narave opravil zahtevajo svoj delovni prostor. Probleme s pomnilnikom v sistemu rešujemo na tri načine:

a) z rezervacijo prostora na trdem disku,

b) s podaljšanim (Extended) in

c) z razširjenim (LIM EMS) pomnilnikom.

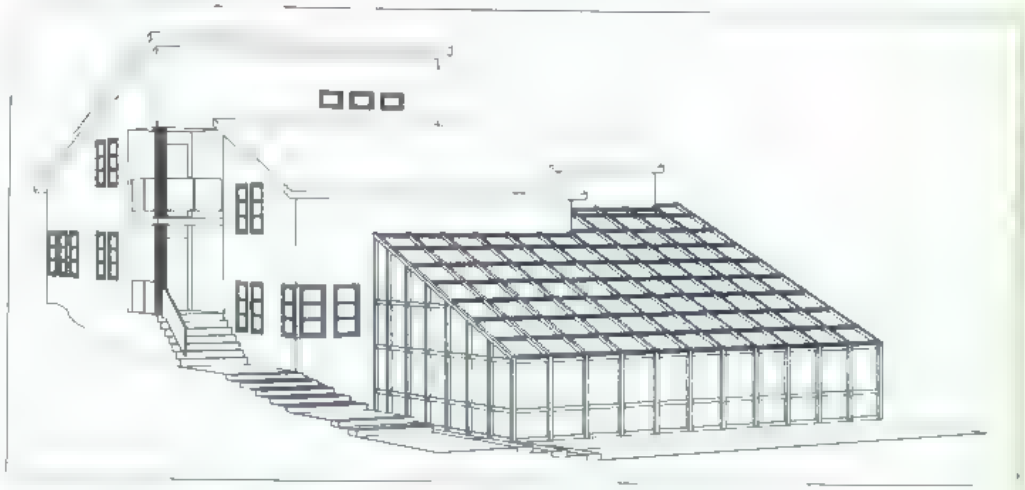
Instalacijski program CADDY.INS že pri prvem naletanju organizira sistem direktorijev tako, da je kasnejše dodajanje modulov enostavno. Običajno ima vsak modul svoje sistemsko področje, nekaj področij pa je že vnapre, predvidenih za uporabnika. Sistem direktorijev je seveda možno prosto nastavljati. Vsak branžni modul vsebuje med drugim tudi precejšen nabor simbolov, zaradi omejitev operacijskega sistema jih je treba razporediti na več imenikov.

Kjer je možno, program podpira tako DIN kot ANSI, a če ne gre, pa predvsem nemške standarde. Za naše razmere je vključen DIN zaradi sorodnosti z JUS prijetnost, katere mnoga druga okolja ne ponujajo.

Omenili smo, da ima osnovni modul vključeno DXF pretvorbo. IGES pa je opcijski, različni aplikacijski moduli vsebujejo še svoje specifične pretvornike in gonilnike za sisteme, ki se v teh branžah največ uporabljajo. Poleg tega je sistem odprt, tako da je možno vse za uporabnika zanimive sezname izpisati v datoteke ASCII.

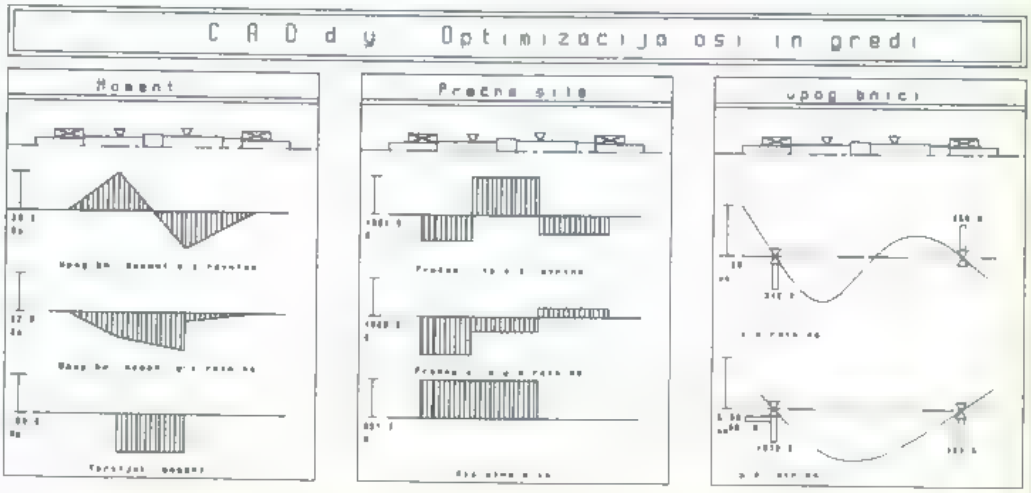
Arhitektura

Za risanje tlorisov poleg običajnih funkcij osnovnega paketa uporabljamo dodatne, za branžo prirejene funkcije prvega arhitekturnega modula. S funkcijo za risanje sten postavljamo enojne in dvojne stene standardnih ali prosto določenih debelin. Ogliščа se avtomatično pravilno izrisujejo. Posebna funkcija skrbi za odpiranje sten za okna ali vrata, napačno prebito steno z enim ukazom zopet zapremo. Vnaprej definiranih je devet tipov stopnišč, ki jih v načrtu kombiniramo na poljubno mnogo načinov. Sistem izkorišča tehniko ravnin za shranjevanje parametrov, kar uporabi 3D površinski modeler za dvig tlorisa v višino. V 3D modeleriu lahko prevzamemo tudi konstrukcijo strehe.



Strojniško konstruiranje

Osnovni strojniški modul med drugim vsebuje razširjeno 2D konstruiranje, posebno funkcijo za generiranje središč, navadno in asociativno kotiranje po DIN in ANSI z različnimi prednastavitvami in enostavnimi modifikacijami (npr. tolerance), razširjeno vodenje kosovnic s posebno podatkovno zbirko, lomljenje B-krivulj na manjše enote zaradi lažjega šrafiranja, izračune površin ali nadaljne obdelave na NC



strojih, konstrukcijsko parametrično načrtovanje podobnih komponent (znanje programiranja ni potrebno), uporaba in generiranje lastnih programov z interpreterjem CADdy PLUS (temelji na ANSI C) in vključevanje Sistemskega nadzornika.

Pravi 3D modeler (Solid) zagotavlja v računalniku natančen zapis dejanskega elementa. Modeler omogoča konstruiranje s 3D grafičnimi primitivi ali pa generacijo 3D elementov iz zaključenih 2D kontur. Vedno je možno nad osnovnimi 3D elementi izvajati matematične operacije, jih združevati v nove, izračunati težišče in volumen, pregledovati z različnih strani. Dodatno udobje omogoča funkcija spremljanja, ki beži vse izvedene operacije. Tako v primeru napake postopek izvedemo korakoma, dokler je pravilen, od tam naprej pa nadaljujemo z ročnim konstruiranjem. Pri konstruiranju zato, da smo hitrejši, uporabljamo manjšo natančnost (manj površin), za finalno shemo pa v prednastavitvah povečamo število površin in pustimo sistemu, da zadevo pripelje do konca.

Modul HASCO vsebuje okoli 30.000 standardnih elementov firme HASenclever & CO in je namenjen za načrtovanje kalupov, brodij in naprav, ki ustrezajo HASCO standardom. Program avtomatično preveri pravilnost vnosov in jih vnese v seznam materiala.

Modul za optimizacijo gredi in osi obsega tri glavne enote:

a) grafični urejevalnik za definiranje in urejanje geometrije gredi oz. osi ter postavljanje ležajev firm FAG in SKF in obremenitev
b) preračuni – vse kritične vrednosti program na podlagi vnesenih parametrov preizkusi in če je treba, predlaga ugodnejšo rešitev
c) vhodnoizhodni del programa vsebuje funkcije za dokumentiranje preračunanih gredi in arhiviranje za prenos grafike v druge module.

Modul za projektiranje zobatih jermenov temelji na standardih firme MULCO, s programom si hitro pripravimo nekaj variant, predem izberemo pravo rešitev.

Elektrotehnika

Z osnovnim elektro modulom izdelujemo elektro projekte, ki temeljijo na IEC priporočilih in DIN standardih. Modul vsebuje knjižnico standardnih elementov (simbolov) z vsemi potrebnimi informacijami za kasnejšo avtomatsko obdelavo. Elemente lahko generiramo v skupine, kar dodatno pospeši delo (elektro projektanti se bodo verjetno nasmehnili ob misli na škarje in lepilni trak), enostavno lahko generiramo poljubno število novih simbolov. Elemente med potenciali ali same med seboj avtomatsko povezujemo. Več funkcij skrbi za zapisovanje in pregledovanje elementov, sponk in kontaktorjev v sezname. Ti seznami so v ASCII obliki, kar omogoča zaslonsko obdelavo s poljubnim urejevalnikom podatkovnih zbirk. Avtomatika skrbi tudi za kontrolo pri vnosu napačnih elementov, za avtomatično izbiro kontaktov in označevanje sponk, za povratno vodenje kontaktov in za prenos seznama sponk v poseben standarden obrazec. Omogočeno je vrivanje in brisanje strani v projektu in delo z več napravami na eni strani.

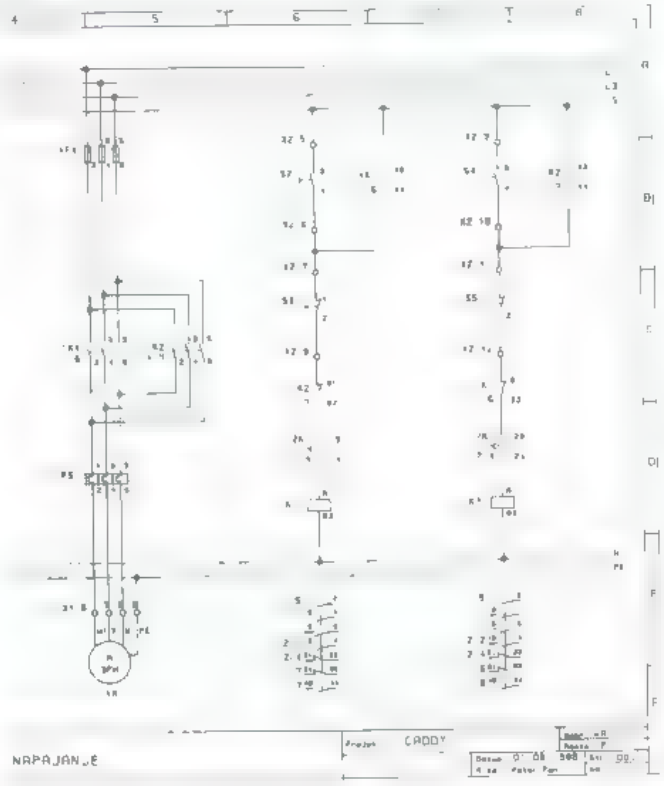
CADdy PPS pomeni nadgradnjo osnovnega elektrotehničnega moduta. To je sodobno orodje za spremljanje elektrotehničnih projektov. Omogoča avtomatsko obdelavo projektne dokumentacije, podatke prevzema iz seznamov, generiranih v osnovnem elektrotehniškem modulu. S CADdy PPS hitro in enostavno izdelujemo ponudbe, predračune, kalkulacije in vodimo skladišče. Vsebuje zbirko preko 10.000 artiklov različnih proizvajalcev, seznam dobaviteljev, formate različnih seznamov lahko prosto generiramo.

Na področju profesionalne grafike je za zadovoljstvo in uspeh pri delu potrebna vrhunska programska oprema in tudi brezhibna, visokokvalitetna strojna oprema. Visoka profesionalnost programske grafične opreme CADdy namreč ne trpi površnosti pri izbiri računalniške strojne opreme.

Ker je naše osnovno vodilo zadovoljstvo članov družine CADdy uporabnikov, smo njim in našim bodočim partnerjem pripravili presenečenje: **Šestega februarja bomo odprli vrata novega CADdy predstavitvenega centra.** Ob nasvetih, ki smo jih pri izbiri ustreznih računalnikov že od samega začetka dajali našim kupcem, bomo sedaj lahko ponudili celotno rešitev njihovih želja na enem mestu.

V sodelovanju z različnimi proizvajalci računalniške strojne in periferne opreme oziroma zastopniki znanih računalniških hiš, smo vsem zainteresiranim pripravili šest delovnih mest, na katerih bomo organizirali predstavitve različnih CADdy modulov in v centru inštalirane opreme ter izvajali uvajalne tečaje za naše kupce. Ob še vrsti drugih dejavnosti, ki jih načrtujemo, bo CADdy predstavitveni center predstavljal tisti prostor, kjer bo neposredna konkurenca firm, ki jih kvaliteta njihove ponudbe dovoljuje skupno nastopati in tekmovati z drugimi, kupcem omogočila lahko, pravilno in hitro odločitev. Tako jim bo prihranjeno veliko časa in nepotrebnih korakov.

Takšna oblika sodelovanja bo kupcu omogočila preizkus programske grafične opreme CADdy na računalniku, na katerem bo jutri projektiral, nam v industrijskem biroju pa zagotovilo, da slabe lastnosti računalnikov ne bodo kvarile sposobnosti programske opreme in povzročale nepotrebnih problemov.



Geodezija

Z geodetskimi moduli je omogočen vnos na terenu merjenih podatkov iz elektronskih elementov v grafični sistem, v katerem jih pregledujemo, uporabljamo za preračune in grafično prikazujemo. Koordinate zapisuje v standarden ASCII obrazec, kar omogoča prenašanje na druge sisteme.

Procesna tehnologija (v pripravi)

Modul je v pripravi, namenjen je projektiranju posameznih delov ali celot tehnoloških postrojenj, predvsem izstopa cevovodna povezava s pripadajočimi armaturami in specifikacijami. Modul bo predstavljen na letošnjem sejmu CeBit '90 v Hannovru.

S spremljajočim modulom Sistemski nadzornik si v podatkovni zbirki organiziramo spremljanje dela na sistemu CADdy. Modul je predvsem primeren za projekte, ob katerih dela več ljudi hkrati.

Informacije

Industrijski biro
Titova 118, pp 69
61113 Ljubljana
fax. (061) 348–158

MLAKAR & CO

AVSTRIJA

OHIŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM
XT baby	239
AT baby	245
mini tower	340
tower	450

OSNOVNE PLOŠČE	
XT 4.77/10 MHz	150
AT 286-12MHz	345
NEAT 286-16MHz	658
386-SX-16	873
386-20MHz	1 621
386-25MHz	1.893
386-25MHz, 32 K CACHE	2.271
386-33, 64 K CACHE, 1 Mb RAM	6 216
486-25 MHz	13.106

DISPLAY KARTICE	
Printer/Hercules	60
EGA 800×600	239
VGA 800×600	329
Super VGA 1024×768	420

KRMILNIKI	
HDD XT MFM	110
HDD XT RLL	139
FDD/HDD AT MFM	172
FDD/HDD AT MFM 1:1 Longshine	230
FDD/HDD AT RLL	314
DTC-7280 AT MFM 1:1	321
DTC-7287 AT RLL 1:1	357

DODATNE KARTICE	
MULTI I/O XT	99
I/O AT (SER. PORT)	47
I/O AT (PAR/SER. PORT)	66

TIPKOVNICE	
102 tipki	90
102 tipki, click chicony	130
101 tipka z miško chicony	186
101 tipka cherry	170

GIBKI DISKI	DEM
5.25" 360 Kb	170
5.25" 1.2 Mb	180
3.5" 720 Kb	199
3.5" 1.44 Mb	241

TRDI DISKI	
Seagate 20 Mb/65 ms	449
Seagate 30 Mb/65 ms	499
Seagate 40 Mb/28 ms	676
Seagate 60 Mb/28 ms	914
Seagate 80 Mb/28 ms	1 286
Seagate 120 Mb/28 ms	1 674

MONITORJI	
14" monokromatski	224
Multisync 720×480	1.080
VGA 800×600	757
15" A4 full size VGA	1 599

TISKALNIKI	
Star LC-10	450
Star LC-15	986
Star LC-24-10	710
Laser Sharp JX 9300	3.414

MIŠKE	
Genius 6-plus	110

SCANNER	
Geniscan GS-4500	414
A4 & paper feeder	1.680

MODEMI	
2400 int.	282
2400 ext.	371

PRENOSNI RAČUNALNIK	
Laptop LCD AT chicony	6 571

COMMODORE	DEM
C 64 home comp.	295
Amiga 500	1 100

TELEFAKSI	
Sanfax 200 sanyo	2 790

KOMPLETNE KIT KONFIGURACIJE
– cene v DEM

XT 10-21 1 900
XT 4.77/12 MHz, 640 K RAM
20 Mb trdi disk
14" monokr. monitor

AT 286-12-41 2 239
AT 286-12 MHz, 640 K RAM
40 Mb trdi disk
14" monokr. monitor

AT 286-NEAT-16-41 2 878
NEAT 286-16 MHz 1Mb RAM
40 Mb trdi disk
14" monokr. monitor

AT 386 SX-41 3 213
AT 386 SX 1 Mb RAM
40 Mb trdi disk
14" monokr. monitor

AT 386-25-41 4.233
AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM
40 Mb trdi disk
14" monokr. monitor

AT 486-25-41 15 446
AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM
40 Mb trdi disk
14" monokr. monitor

V zalogi tudi druga oprema.

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji v Podgori (Unterbergen) ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja.
Trgovina je odprta od 8. do 17. ure, v soboto od 8 do 13. ure.
FAKS. 9943/4227-2091, TELEKS 422749 MLCO A

IBM KOMPATIBILNI RAČUNALNIKI

cene v din

XT 10-21 21 900
XT 4.77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor

AT 286-12-41 26 000
AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 40 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor

AT 286-NEAT-16-41 30 000
NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor

AT 386 SX-41 32.000
AT 386 SX, 1 Mb RAM, 40 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor

AT 386-25-81 60.000
AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 80 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor

AT 486-25-81 170 000
AT 486-25 MHz, 4 Mb RAM, 80 Mb trdi disk, 14" monokr. monitor

AT 286-LAPTOP 91 990
AT 286-12 MHz prenosni laptop chicony, 1 Mb RAM, 40 Mb trdi disk, LCD VGA display, baterijsko napajanje

MlacoM
MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1
Tel. 061/556-484, Fax. 061/556-485

TESTI PO MERI MOJEGA MIKRA

In zdaj . . . Unitest!

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Ena izmed redkih zadev, ki bi jih potrdila velika večina Jugoslovanov, je trditev, da so naš trg in tržni mehanizmi kaj slabo razviti. Ne bomo razglabljali, zakaj in kako. To vsi predobro vemo. ZIS je predlagal svoje ukrepe, mi predlagamo naše.

Vsakdo, ki je kdaj držal v rokah boljšo zahodno revijo je imel priložnost opaziti, da je skoraj stvar osebnega samospoštovanja vsake redakcije, imeti nekaj svojih in samo svojih testov zmogljivosti. Takšnih ali drugačnih. Pristopov je natančno toliko, kolikor je redakcij, nekatere uporabljajo samo strojne teste, druge samo programske, tretje ene in druge.

Ali je to dobro ali ne, je stvar za razpravo. V načelu je dobro, kadar je več alternativnih pristopov, preprosto zato, ker po definiciji ni dovršenega pristopa, ki bi zajel prav vse vidike dela z računalniki. Po drugi strani veliko število različnih pristopov skoraj onemogoča medsebojno primerljivost testov, objavljenih v različnih revijah. To bratcem seveda ne more ugajati, čeprav je dober del bralne publike aktiven v vsakem smislu in tudi v tem, da bere več kakor eno revijo.

No, Moj mikro tega vprašanja ni prespal. V aprilski številki (Moj mikro, april 1989, strani 31 - 36) se je pojavil članek podpisnika teh vrstic, ki je (neskromno trdimo) pomenil nekakšen skromen začetek uvajanja reda v naš računalniški kaos. To je bil pravzaprav uvod v projekt, dolg deset mesecev, pri katerem je sodelovalo več ljudi in celo več redakcij, malo manjka, pa bi ga razglasili za pravi jugoslovanski projekt. Ampak pojdimo od začetka.

Da ne bi ponavljali vsega, kar je pri našal omenjeni članek, naj ob tej priložnosti samo poudarimo razlike med prvo inačico teh testov in sedanjo. Najprej o strojnih testih. Še naprej uporabljamo teste ugledne ameriške revije PC Magazine, verzije 5, vendar z dvema majhnima dodatkoma v skupini testov trdega diska. Oba dodatka se nanašata na kopiranje datoteke enega megabyta, prvič z ukazom COPY, drugič z XCOPY. To je pogostna operacija na ravni operacijskega sistema, razlika pa skoraj vedno obstaja, s pripombo, da se hitro povečuje z uporabo programov vrste cash. Ne gre za kakšno bistveno inovacijo, saj je ta vrsta meritev že zajeta v drugih testih, bolje bi bilo reči, da gre za majhno pojasnilo bralcem na ljubo oziroma za nekoliko drugačen način predstavitve tega opravila.

Do največjih razlik je prišlo pri programskih testih. Ob uporabi že znanih (nekoliko spremenjenih) testov je novost uvedba popolnoma novih testov za druge kategorije uporabnikov, ki so bile doslej popolnoma zapostavljene. Uvedeni so testi za uporabnike programov CAD, ki jih ni malo in ki sestavljajo zelo pomemben del trga, a ne po obsegu ampak po kakovosti in pripravljenosti (potrebi) porabiti veliko več od povprečja. Sledi skupina testov v zvezi z bazo podatkov, ki uporablja praktičen program namesto sterilnega modela (program Video avtorja Z. Šimunića iz Zagreba), navsezadnje pa je tudi test v delu s programom za navzkrižna preračunavanja.

Testi CAD uporabljajo pri nas ne preveč popularen program DesignCAD 3D. Sami testi so razmeroma preprosti, čeprav za računalnik zelo težki: gre za generiranje slike (tipka GENERATE), rotiranje slike (ROTATE), senčenje (SHADE) in skrivanje oziroma umik iz vidnega polja dela linij (HIDE). Vsa štiri opravila pri delu s takšnimi programi preprosto uporabljajo in jih je zato mogoče imeti za reprezentativne pri tem tipu programov.

Zakaj prav ta in ne zdaleč popularnejši program istega tipa AutoCAD? Ta program obstaja v dveh verzijah v istem paketu, za delo s koprocesorjem in za delo brez njega, vendar z emulacijo koprocesorja. Vsi vemo, da malokateri (če sploh kateri) računalnik standardno pošiljajo z numeričnim koprocesorjem, starejše verzije programov AutoCAD bodo nekako še delovale brez 87, ker pa so stare, niso dovolj reprezentativne. Najnovejša verzija se brez 87 noče zagnati, zato je po tej logiki kot univerzalni test kaj slaba izbira. Torej je bil DesignCAD veliko boljša izbira, še zlasti za naprave brez koprocesorjev.

Testi za baze podatkov uporabljajo domač program, ki ga je recenziral Moj mikro, program Video zagrebškega avtorja Zvonka Šimunića. Prav zanj smo se odločili zaradi več razlogov: prvič je program po našem mnenju zelo dober, drugič omogoča precej široko izbiro opreme, tretjič, gre za zelo uporaben praktičen in ne teoretičen model, četrtič, napisan je s pomočjo programa dBASE (zanesljivo najbolj popularnega programa te vrste pri nas, zato je v svoji kategoriji reprezentančen), in petič, avtor nas je registriral kot uporabnike in odobril uporabo programa za testiranje računalnikov. Torej ga nismo kupili, imamo pa zadoščenje, da smo registrirani kot uporabniki z redno številko 1, s čimer smo pridobili pravico do vseh poznejših novejših in izpopolnjenih verzij (seveda pa smo dobili tudi tiskan priročnik). Skratka, ta program je, v celoti vzeto, komercialno prav tako uporaben kakor na primer WordPerfect, pri avtorju ga tudi vi lahko kupite, se registrirate in tako naprej, kakor v primeru drugih, veliko znamenitejših programov, to pa je bil temeljni pogoj, da smo ga vključili v paket testov.

Niti za trenutek ne bomo prikrivali, da je bilo pri izbiri važno tudi dejstvo, da gre za domač program. Ne vemo, kako je z vami, toda mi ni najmanj ne trpimo zaradi sindroma »tuje je boljše«. S tem smo zagrešili majhen precedens, vendar bomo pri vidiku domačega porekla še naprej vztrajali, kjer bo to le mogoče in racionalno, z izkušnjami vemo, da so pri nas zares izredni programerji in če je mogoče, bi jih na ta skromen način prav rad podprli. Kolega Šimunić bo sodeloval tudi v dobičku od vsega projekta, skladno z deležem, ki ga predstavlja njegov prispevek. Če ste to razumeli kot vabilo, imate prav.

To je sicer edini modul paketa, ki ga ne bomo takoj aktivirali iz preprostega razloga, ker moramo imeti na voljo nekaj časa za napolnitev baze s podatki. Tako, ko bomo to opravili, bomo modul aktivirali.

Nazadnje še o navzkrižnih preračunavanjih. Namesto za klasičen program Lotus 1-2-3 smo se odločili za eno izmed dveh možnih alternativ. Quattro znana hiše Borland, Lotus imamo za že presežen program, celo v najnovejši različici, naši prvi izbiri Microsoftovemu Excelu pa smo se odrekli, ker uporablja grafiko, kar v testu primasa ta dopolnilni sam po sebi zelo variabilen element. Poleg tega menimo, da ima Quattro dodatno prednost v tem, ker ga je izmed vseh navedenih programov najlaže prilagoditi našim jezikom, pa tudi naučiti se ga je lahko.

Sami testi so plod dela kolega Miodraga Lovrića. Zelo ponosni smo prav na te teste, saj so matrice nalog tako popolnjene, da ni ostalo prostora niti en byte, in to dobesedno. V primeru teh testov smo naleteli na precejšen dodaten problem, povezan s hitrostjo preračunavanja, oziroma časom, potrebnim, da se izpolnijo vse naloge. Če bi bile naloge preproste, bi jih računalnik brez koprocesorja opravil v, na primer, šestdesetih sekundah, toda naprava s procesorjem 80486 bi za iste naloge potrebovala samo dve sekundi ali tri, kar je prekratek časovni interval za natančnejše meritve. Zato dva preračunska testa potekata v času 61 in 68 sekund na računalniku Zeos 286 (12 MHz, brez faze čakanja) s koprocesorjem (80287 na 10 MHz), s čimer se čas izvajanja naloge brez koprocesorja občutno podaljša. Medtem ko naj bi po naših cenitvah na 80486 te teste izpeljali v desetih oziroma trinajstih sekundah, kar je že znosno.

Toliko o testih samih. Zdaj še nekaj besed o drugem.

Razen paketa povsem računalniške ocene smo bili prisiljeni razviti metodologijo in različne ravni razvrščanja ter nekatere druge, slabše vidne in otipljive, vendar enako pomembne zadeve. Na primer vprašanja kompatibilnosti. Če poskusi trajajo dovolj dolgo, prej ali pozneje odkrijejo problem, ki bo spet bolj ali manj pomemben. Ali vprašanje izdelave in obdelave računalnika, kakšna na primer oceniti sistem, ki se vam začne v rokah nenadoma nevarno zibati, ko ga držite na dveh od agonalnih vogalih? Skoraj se nam je primerilo, da se je matična plošča v škatli preprosto prelomila. O priročnikih in splošni dokumentaciji naj niti ne govorimo, saj ste najbrž tudi že sami doslej večkrat preklinjali tega ali onega proizvajalca, pred kratkim smo imeli priložnost prebrati tudi neko navodilo, ki so ga v naš jezik v skrajšani obliki (!) prevedli v aranžmaju nekega münchenskega trgovca.

Tore je možnost razlik včasih neverjetno velika, dovolj pogosto pa odseva tudi odnos samega proizvajalca. Nekaterim je precej vseeno, drugi pa se bogme tudi trudijo in to resno. Prihaja čas, ko je treba upoštevati tudi takšne dejavnike. Menimo, na primer, da bi moral dobro oceno za dokumentacijo dobiti vsakdo, ki bi jo, seveda celovito in razumljivo ponudil vsaj v enem izmed jugoslovanskih jezikov. Takšni poskusi so bili, želimo pa si, da bi jih bilo še več. Obseg sam nas ne bo prevzel, tri vsebinsko dobro prevedene in fotokopirane strani utegnejo pomeniti veliko več kot sto neinformativnih strani v čudovitem tisku.

Podobno velja za cene. Če obstaja kaj, kar je po bistvu zelo raztegljivo, velja to za cene, predvsem zato, ker je vprašanje »dragega« in »poceni« skrajno težko definirati. Če boste izbirali napravo, ki stane sto enot, ne ponuja pa nič drugega kot osnovo, in neko drugo, ki stane 125 enot, vendar jo spremljajo dobri pogoji pred nakupom, med njim in po njem (dober servis in podobno), za katero bi se odločili? Kateri izmed njiju je pravzaprav cenejši, ko vemo, da je podpora draga, a tudi da je računalnik brez dobre podpore precej tvegana operacija?

Problemov je kolikor hočete, kar pojasnjuje tako dolgo obdobje, potrebno za razvoj sistema kot celote. Razvit je bilo treba kar se da trdne kriterije za rangiranje izdelkov kot celot, računajoč torej ceno, pogoje podpore, dokumentacijo in zmogljivosti, da bi se izognili vprašljivemu deljenju sekunde prednosti pred nekim drugim izdelkom. Odgovornost je toliko večja, ker ima avtor teh vrstic pravico do javne besede (oziroma to pravico laže uresničuje kot

drugi zaradi česar tudi njegove obveznosti eksponencialno naraščajo In verjemite da tudi redakcijam ni vseeno

Navsezadnje tudi vi bralci nemalokrat postajate kupci zaradi tistega kar ste prebrali Kakor obrnete in vsem obrobnim učinkom navkljub je to delo potekalo predvsem zaradi vas in za vas Če končni dobitniki ne boste v njima nikakršnega smisla niti ne bo obstalo Če to spremljevalci dejstvo nam preostaja samo še eno vprašanje na katerega je treba odgovoriti kako ponudnike (lepa beseda za domače in tuje trgovce) prisiliti da bodo vse to vzeli skrajno resno?

Če izvzamemo metode kakršna je pošiljanje »šok čet« na kakšno poslanstvo »poišči in uniči« in če se odpovemo iskanju nekaterih povsem osebnih originalnih rešitev potem nam preostaja le to da prevzamemo nekatere dobro znane in vpeljane metode ki so jih bili razvili naši kolegi na Zahodu Zanesljivo ste že v delu tista majhna priporočila Editor s Choise (Urednikova izbira) a ti ka, podobnega ta pomenijo najboljše iz neke skupine testiranih izdelkov To je dobra rešitev zdi pa se nam da še ne zadošča

Pristopna dvojna slabosti Prva je v premajhnem številu ocenjevalnih možnosti saj dovoljuje samo dve ravni povprečje in odlično (kakor na primer, oceni 5 ali 6 na fakulteti) Druga slabost je (najpogosteje) obveznost dodelitve »nagrade« nekemu izdelku So primeri ki naravnost kličejo po vmesnih rešitvah pred kratkim smo na primer preizkusili neko video kartico ki je po zmogljivostih povsem povprečna nekaj enkratnega pa zaradi podpore Ni dovolj izjemna, da bi o priporočali kot tehnično izjemen izdelek vendar je nadpovprečna kot paketni aranžma stane pa celo manj kot podobni izdelki svojega razreda V drugem primeru je mogoče testirati tri izmed petih podobnih izdelkov ki so si tako podobni in povprečni da zaresni nobenega razloga zakaj naj bi kateregakoli izmed njih zaradi katerekoli lastnosti izločili razen po skrajno subjektivnih in dvomljivih merilih estetskega videza na primer

Torej bosta obstajali dve ravni podajanja izdelkov Prvo raven bomo označevali z znamenjem testa in besedilom **Nadpovprečno** pod njim drugo raven pa bomo označevali s **Priporočamo!** Prva raven označuje zdelke ki so nadpovprečni vendar ne izjemni in so si po naših metodah testiranja prislužil 80 do 89 točk od sto možnih To oznako lahko ponudnik uporabljajo v svojih reklamah ob obveznosti da z uredništvom (pri katerem se je mogoče pozanimati o podrobnostih) podpišejo komercialno pogodbo

Druga raven priporočila (Priporočamo!) gre samo tistim izdelkom ki zberejo več kot 90 točk, kar jih priznajte od povprečja vendar dovolj ločuje Ta vrsta priporočila naj bi vsem bralcem in kupcem služila kot neke vrste kažipot k zares odličnim izdelkom če se bodo merila dokazala v praksi bo imela ta vrsta priporočil a ze o jasne in otipljive tržne posledice To spet pomeni da ponudniki v svojih reklamah lahko uporabljajo tudi to oznako ki naj bi izboljševala prodajo, vendar šele po podpisu posebne komercialne pogodbe ki jo lahko dobe na vpogled Pogodba bo vsebovala tudi določbo po kateri bodo imeli lastniki pravic do metode testiranja možnost odreči pravico uporabe znaka v primeru s absolutna kakovosti blaga ali opreme s strani ponudnika (skratka gre za pravico nadzora nad uporabo zaščitenega naziva da bi se izognili zlorabam)

Ob tej priložnosti naj se ne spuščamo v tehnične podrobnosti ampak bralce opozorimo na dvoje bistvenih zadev Prvič ponavljamo je bilo vse to storjeno predvsem zato da bi dobili boljši pregled nad ponudbo in tehničnimi lastnostmi ponujanega blaga Drugič kriteriji kakršni so ne dovoljujejo popolne pravilnega priporočenih izdelkov celo na sprotno! Nikar ne pričakujte da bo šele izšla vsaka taka priporočenih ponudb toda kadar jo boste videli boste lahko povsem prepričani da si izdelek priporočilo zares zaslužil

Raven prijemov ob testiranju nujno vsiljuje tudi nekatera druga pravila igre Da bi dobili popolnejšo podobo o kakem izdelku je čas testiranja občutno podaljšan ne gre za našo muhavost ampak za deklarirano obveznost ki določa veliko podrobnejše in daljše testiranje pod raznimi pogoji Tudi to je ena izmed (nujnih) novosti Od zdaj naprej bomo posamezne kartice testirali najmanj po štiri dni celotne sisteme pa najmanj po štirinajst dovolj je bilo testov na prvi pogled

Unitest je bil zamišljen kot popolnoma neodvisna metoda To pomeni da lahko kdorkoli in od koderkoli prinese testirat opremo pod enakimi pogoji kot uredništva časopisov kar pomeni tudi podpis posebne komercialne pogodbe prav kakor velja za časopisne redakcije

Edino pri čemer nam v skupnem interesu lahko pomagate je pomoč pri nadzorovanju standardov z vašimi izkušnjami pozitivnimi ali negativnimi To lahko storite na dva načina ali osebno ali z javnim sporočilom naslovljenim na avtorja po računalniški mreži SEZAM (☎ (011) 647-225 od 0 00 do 24 00) ali preko pisem naslovljenih na uredništvo Nikar se ne trudite da bi od redakcije izvedeli avtorjev osebni telefon, to je nujen previdnostni ukrep saj bi se sicer utegnilo primeriti da bi ne imeli niti trenutka miru (tudi to smo doživeli zaradi povsem običajnih čankov) Vsako vašo komunikacijo naj pospremi ime primek naslov in številka telefona v primeru pritožbe tudi overovljena kopija računa tudi to je nujna poteza saj se moramo zavarovati pred nezaželenimi malverzacijami in podtikanji s strani nelojalne konkurence Vsak podatek vaš ali naš mora biti preverjen v če naj bo upoštevan

Unitest in druge oznacbe kakor tudi sama metodologija so zaščiteni znaki in metodologija Rodili so se z delom neodvisnih avtorjev ki so popolnoma neodvisni od katerega koli uredništva ali kakšne druge ustanove katerekoli vrste Vsi zainteresirani (redakcije podjetja posamezniki) lahko pogodbo o testiranju sklenejo z avtorji

Avtor se po vrsti zahvaljuje redakciji Mojega mikra za podporo v vseh zlasti zgodnejših fazah dela redakciji Računarjev za podporo Zorani Životiću za komentarje ki so nam končno pomagali na trdna tla Dejanu Ristanoviću za splošno podporo Zvonku Šimuniću iz Zagreba za dovoljenje za uporabo programa Video Saši Topavičkemu iz Sremske Kamenice Aleksandru Jovanoviću iz Niša in Matiću z Beograda in Davorinu Rusevljanu iz Zagreba za zelo konstruktivne razprave in komentarje na računalniški mreži SEZAM Kakor vedno je bil Miodrag Miša Lovrić vedno na mestu kadar je bilo treba (kadar je grmelo) Prizadeval si bom da vas ne bi razočaral

NOVO! NOVO! NOVO! NOVO!

...računalniške storitve . izdelava videospotov

Dinarska prodaja

PRO MARKET, bess, d.o.o., Ljubljana

Informacije: Ljubljana, Trg VII. kongresa ZKJ 1 (Pionirski dom

tel. 061 311-011 in 061 218-968

vsak dan od 9–15)

SISTEMI 386, SISTEMI 286,
RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE, tiskalniki, plotterji,
RAČUNALNIŠKE MREŽE, servisiranje
POSLOVNI PROGRAMI. RAČUNOVODSKI INŽENIRING, MARKETING, VIDEOSPOTI
Izvleček iz cenika za računalniško STROJNO OPREMO (hardware):

– OHIŠJE BABY,	3 112,00 din
CPU plošča 12 MHz	4 977,00 din
fdd/hdd KONTROLER	2 382,00 din
HERCULES/printer kartica	945,00 din
FLOPPY drive 1.2 M Teac	2 218,00 din
TIPKOVNICA 102 US Chicony	1 411,00 din
MONITOR 14 inc, flat sc. P/W	2 961,00 din
– HARD DISK Seagate ST 251-1 40 Mb	8 568,00 din
– RAM 512	1 588,00 din
KOMPLET RAČUNALNIK AT-286 (512 k)	**27.930,00 din**

DOBAVA 20 dni od dneva naročila
JAMSTVO 1 leto od dneva nakupa, servis v 48 urah

Izvleček iz cenika za POSLOVNE PROGRAME za PC

– OSEBNI DOHODKI	10.500,00 din
– GLAVNA KNJIGA	14 000,00 din
– SALDAKONTI (kupcev in dobaviteljev)	14 000,00 din
OSNOVNA SREDSTVA	6 300,00 din
KREDIT	14 000,00 din
MATERIALNO POSLOVANJE	14 000,00 din
KALKULACIJE–NORMATIVI	17 500,00 din
– POSLOVNI PARTNERJI	7 000,00 din
– VIRMAN tiskanje	1.400,00 din
OBREST – obračun	2 800,00 din

Programi vključujejo vzporedno evidenco v neodvisni vrednostni enoti (DEM, ECU) in so medsebojno povezljivi.

PISARNIŠKA OPREMA

Prodajamo elektronske pisalne stroje DALSTAR-31 po IBM tehnologiji z interfejsom za povezavo z osebnim računalnikom ali brez. Cena 25 200,00 din

Izjemna priložnost! Izjemna priložnost! Izjemna priložnost!

elder computers

GOVORIMO SLOVENSKO

Pri nas dobite najkvalitetnejšo računalniško opremo po najugodnejših cenah z najboljšimi jamstvenimi pogoji.

AT 80286-16 MHz (brez čakanja) – na sliki
- trdi disk 40 Mb
- 1 Mb RAM
- kartica autodual (Hercules-CGA)
- monokromatski monitor HI-RES
- gibki disk 5,25" 1,2 Mb
- Multi I/O
- tipkovnica s 102 tipkama
- grafični tiskalnik
- operacijski sistem + dokumentacija

Skupaj Lit. 1.900.000 = DEM 2.650

GRAFIČNA POSTAJA 386-20 MHz
- trdi disk 40 Mb
- gibki disk 5,25" – 1,2 Mb
- krmilnik interleave 1 : 1
- 2 Mb RAM
- barvni 14" monitor VGA MULTISYNC z resolucijo 1024 × 768
- kartica VGA
- kartica multi I/O
- tipkovnica s 102 tipkama
- miška
- 24-igličnı grafični tiskalnik
- operacijski sistem + dokumentacija

Skupaj Lit. 4.150.000 = DEM 5.650

In še nekatere cene:

XT komplet	Lit. 575 000	798 DEM
AT komplet 12 MHz	Lit. 990.000	1375 DEM
386 SX 16 MHz komplet	Lit. 1 743 000	2385 DEM
386-25 MHz komplet	Lit. 2 617 000	3580 DEM
386-25 MHz cache komplet	Lit. 3.417.000	4680 DEM
386-33 MHz cache komplet	Lit. 5.357.000	7330 DEM

GARANCIJA 2 LETI

– SERVIS V JUGOSLAVIJI

NAKUP:
TRST, Ulica F. Severo 8 (pri sodišču), telefon 0039 40 362205 ali 0030 40 362004, FAX: 0039 40 362081
DOBILI NAS BOSTE VSAK DAN, RAZEN V SOBOTO, od 9. do 13. in od 16. do 19. ure.

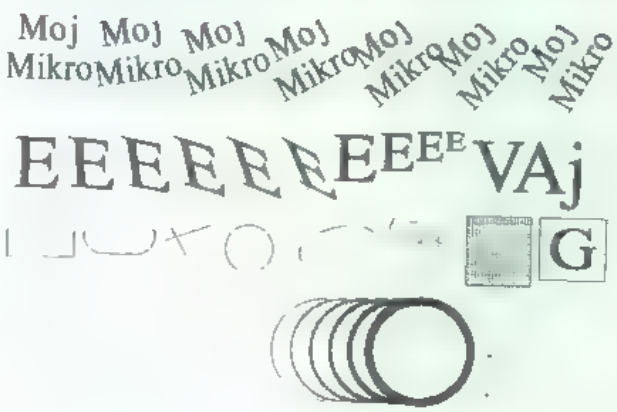
SERVIS:
Darko VOLK, Kačice 15, 66215 DIVAČA, tel. (067) 61 561
RAM-G d.o.o LJUBLJANA, Kumrovska 7, tel. (061) 346 492

DTP ZA AMIGO

Laserska kvaliteta s 24 iglicami

ANDREJ TROHA

Estetsko oblikovan in natisnjen dokument bo imel v prihodnosti vse večjo veljavo. Prvi stik med firmami ali katerim koli institucijami so prav gotovo razne ponudbe ali propagandna gradiva na papirju. Če je taka ponudba lična in izraža estetsko vrednost, gotovo vzbudi zaupanje v kakovost proizvodov te firme ali storitev institucije. To vam ponuja Desk Top Publishing!



Z DTP v prihodnost

Za amigo sta bila doseda, narejena dva ornembe vredna programa DTP. Prvi je City Desk, ki za relativno nizko ceno vključuje vse osnovne funkcije DTP in kar dobro podpira matrične tiskalnike. Tega vsekakor ne moremo reči za zares profesionalen Professional Page. Ta je orientiran predvsem na tako imenovane konfiguracije high-end z laserskimi tiskalniki, saj podpira uveljavljen jezik za opis strani PostScript. V onostranstvu ponujajo celo paket Amiga 2500 DTP, ki vključuje A2500 (2 Mb, novi čip Agnus, 40 Mb trdi disk SCSI, turbo kartico z 68020 in kartico FlickerFixer, ki omogoča netresoče prepletanje (ang. interlace) monitor multiscan, laserski tiskalnik NEC Silentwriter LC 890 in seveda Professional Page. Vse skupaj ima tudi profesionalno ceno, približno 27 000 DEM.

Nedavno pa je firma SoftLogic izdala zelo kvalitetem program DTP, ki je v Evropi postal zelo popularen PageStream.

Tako hitro popularnost je program dosegel predvsem zaradi izjemne kvalitete izdelka, ki ,o omogoča že konfiguracija amiga s 2 megama in 24 igličnim tiskalnikom. Z uporabo karbonskega traku pa se rezultat lahko kosa s povprečnim izdelkom laserskega tiskalnika. PageStream je v primerjavi s programom Professional Page zelo enostaven, kar pa ne pomeni, da ne vključuje vseh funkcij DTP. Tako kvalitelo so avtorji dosegli s povsem drugačno filozofijo prenosa strani na tiskalnik. Tu ne gre več za klasičen prenos bitne slike na tiskalnik, temveč program oblikuje stran z vektorskimi fonti podobno kot to dela laserski tiskalnik s PostScriptom. Tako velikost znakov ni več točno določena, temveč povsem poljubna. Drugače rečeno, znak ni sestavljen iz mreže točk, ampak je definiran kot poligon.

Program dobimo na dveh disketah. Na prvi so PageStream driverji za dvajset tiskalnikov in datoteka za pravopis (del enega besednega črkovanja), na drugi disketi pa je deset fontov. Cena programa je 3800 konvertibilnih dinarjev (540 DEM). V Nemčiji ga prodajajo pri Soyika Datentechnik, Hattingerstrasse 686, 6430 Bochum 5 (☎ 0234 498 25-27), v Avstriji pa pri Intercomp, Heidendankstrasse 24, A-6900 Bregenz (☎ 0 55 74/27-344).

Začetek dela s PageStreamom

Kljub temu da ni bistvene razlike, se mi zdi smiselno opozoriti, da je op sami program tekel na konfiguraciji A500 + 1 Mb z dvema disketnikoma in tiskalnikom NEC P2200, kar je nekako optimalna in poceni konfiguracija, približno 3000 DEM. Lastniki amig s 512 K bodo morali program poganjat iz CLI, saj WorkBench zasede preveč pomnilnika. Priporočljivo je tudi naložiti programček Add21k, ki odvzame oknu CLI dve barvi (eno bitno ravnino) in pridobi 21 K. Sintaksa za nalaganje iz CLI je:

```
Add21k
PageStream -1 8.
```

Pri tem -1 določa način prepletanja (-n non-interlace), -8 pa pomeni število barv (tukaj osem). Dodate lahko tudi parameter -w, tedaj bo PageStream tekel iz okna WB. Iz WorkBencha pa te parametre spreminjamo z opcijo:

```
INTERLACE=Yes (ali =No)
COLOR=Eight (ali =Two =Four
SCREEN=Custom (ali =Work
Bench)
```

Program je mogoče instalirati na trdi disk, naredite direktorij PS, v tem pa še poddirektorij PageStreamFonts. Vsebino prve diskete prekopirajte v direktorij PS, vsebino druge (fonti) pa v poddirektorij PageStreamFonts. V sekvenco start-up pa nap šite:

```
ASSIGN PageStream: DHO:PS
ASSIGN PageStreamFonts: PS:PageStreamFonts
PageStream -i 8
```

Zelo priporočljivo je takoj narediti rezervno kopijo obeh disket, saj gotovo ne želite, da bi vam kak Lamer Exterminator (virus) pokvaril edino disketo in veselje z requestom Volume DF0: has a read/write error!

Ko se program uspešno naloži, se znajdemo pred praznim zaslonom, tu sta le Toolbox in naslovna vrstica. Stran odpremo z opcijo New v meniju Files. Izberemo si enega od enajstih že definiranih formatov strani, ali pa si sami določimo dimenzije. Izbiramo lahko še med eno ali dvostransko in vodoravno ali navpično postavljeno stranjo. Dimenzije in oblike črk izberemo v meniju Style, ki ga bom kasneje še opisal. Program seveda dela v načinu WYSIWYG, zato se črke manjših od 20 točk sploh ne da brati. Pomagamo si s povečavami, ki jih najdemo v meniju View: opcije show 50%, 200% in user set scale omogočajo povečave v odstotkih. Show facing pages pokaže par strani, kot v knjigi, full page pokaže celo stran. Show actual size omogoča pregled strani v merilu 1:1, pri uporabi standardnega commodorjevega 14-palčnega monitorja.

Oblikovanje strani

Stran oblikujemo s prvimi štirimi simboli iz okenca toolbox. Veliki A postavi kurzor, s katerim lahko označimo tudi del teksta. S popisanim kvadratom kreiramo velikost novonarejenega stolpca. S puščico in prekrižanim kvadratom pa določamo, v kateri stolpec bomo pisali, ga rotirali, mu spreminjali velikost oziroma splošno, kateri stolpec bo aktiven. Drugi simboli v toolboxu so namenjeni vektorskemu risanju, tu so ravne in poševne črte, krogi in sploh vse bistveno, da lahko narišemo enostavno risbico. S simboli na dnu določamo, katero glavno stran (Master page) bomo urejevali. V meniju View določimo, kaj vse bo na strani ali ob njej vidno: merske skale, mreža, tabulatorji in podobno. Zelo dobrodošla je predvsem opcija Show pictures, saj PageStream v prikazovanju slike ni ravno hiter. S set greeking določimo spodnjo in zgornjo mejo velikosti fonta, ki naj se še vidi na strani, odvisno od povečave strani.

Ko si naredimo stran, lahko začnemo s pisanjem. Oblika in slog črk sta še ena stvar, s katero PageStre-

am daleč prekaša vse dosedanje DTP za amigo. V meniju Style izberemo potence, indekse ali običajen zapis, kurzivno desno ali levo, polkrepko, podčrtano enkrat ali dvakrat, prečrtano, zrcalno inverzno ali z obrisom (outline) vsega skupaj kar dvanajst slogov črk, ki jih lahko poljubno kombiniramo. V istem meniju tudi izbiramo trenutno aktivan font.

Na drugi disketi je deset že narejenih fontov, od katerih je nekaj povsem neuporabnih (razni kung-fu in artistični fonti), najvažnejša pa sta fonta times in helvetica (slika).

Helvetica HI
Ltr. Gothic LT
Romanic RO
Ltr. Times L
Colombia C
Saturn SAT
Tom Hud
ARTISTIC
Oriental O

Tudi meni Layout je namenjen oblikovanju strani. Tu najdemo funkcije za delo z mrežo, s stranmi, premik strani (insert, delete) lahko do očimo, kako se nadaljuje besedilo z stolpca v stolpec, pa

Oblikovanje stolpca

Pri delu s stolpcem ali s sliko (v splošnem z objektom) je PageStream izjemno močan. Oblikovanje besedila znotraj stolpca sta namenjena kar dva menija. Prvi, Format, vsebuje že kar klasične opcije, urejevanje besedila po desnem, levem ali obeh robovih, pri čemer se lahko odločimo za besedno ali črkovno poravnavo (char/word justify). Opcija JCase spremeni besedilo v same velike črke, nasprotno narej LoCase, z velikih spreminja v male. Capitalize da vsaki besedi veliko začetno.

V istem meniju lahko določamo zamik pri odstavku, razmik med črkami ali vrsticami in način izpisa z indeksi ali potencami. Tu bi rad omenil, da indeksi/potence niso manjši od črk v osnovni vrstici, temveč le za pol vrste nižje/višje, kar je ena od (redkih) slabosti programa.

Drugi meni, namenjen oblikovanju besedila, je Text. Del menija je namenjen delu z odstavki (zamik prve ali vseh drugih vrstic). Tu najdemo tudi opcijo za nastavitev parametrov funkcije deljenja besed in nalaganja driverja te funkcije.

Pri oblikovanju vsega objekta na strani pomagajo opcije menija Object. Prvi opcije povesta, ali bo aktiven objekt pod ali nad vsemi drugimi. Spodnji del menija pa je prava poslastica za ljubitelje namiznega založništva. S Fill Style določimo vzorec polnitve (raster). Besedilo lahko mešamo s poljubnim rastrom tako, da z opcijo Color določimo barvo, nato pa kreiramo stolpec, ki bo imel želen raster. Line Style določi debelino, obliko in tudi zaključek črte. Tako raster kot obliko črte lahko oblikujemo sami.

Ena izmed najbolj zanimivih opcij je gotovo Rotate. Aktiven objekt lahko vrtimo vertikalno in horizontalno stržno spreminjamo, ali pa kombiniramo te možnosti. Učinek, ko to izpišemo s tiskalnikom, je vsekakor izjemen. V veliko pomoč je pravokotnik, ki se vrti, sa lahko tako vizualno določite najprimernejšo obliko. Tudi Text Runaround je opcija vredna vseh pohval. Gre namreč za to, da občanje, kako bo besedilo obdajalo grafiko. To je lepo grafično prikazano, tako da tega nima smisla opisovati. Funkcija Duplicate je gotovo jasna. Gre za kloniranje vsega objekta. Zanimivo je, da lahko sami nastavimo število kopij objekta in tudi smer kopiranja.

Druge dobrote ...

Stvar, ki je DTP naredila tako popularen, je gotovo možnost mešanja slike in besedila. To je v PageStreamu izvedeno zelo enostavno. V meniju File preprosto izberemo Import Graphics in sliko v formatu IFF. Program nas povpraša po načinu prikaza slike. Slika je lahko objekt ali povsem samostojna stran. Če se odločimo za objekt, sliko lahko vstavljamo med besedilo in sploh z njo delamo vse zgoraj opisane stvari. Nato program naloži sliko in s kazalcem določimo, kje bo njen zgornji levi kot. Barvne slike se konvertirajo v črno-bel rastrski prikaz, tiskan na tiskalniku pa je povsem zadovoljiv.

Še ena od prednosti PageStreama pred drugimi DTP je opcija Print. Ko jo izberemo, se prikaže zelo bogat meni. Spreminjamo lahko gostoto izpisa (sedem različnih gostot, največja je 360 × 360 za 24-igelčne tiskalnike), pomanjšamo ali povečamo vso stran (Scale), določimo vertikalni ali horizontalni (Tiling) ali pa inverzni izpis (Write White). Programerji so ustregli tudi tistim, ki bi radi svoj izdelek natisnili na prosojnico (za grafoskop) in ga kazali občinstvu (Transparency). Seveda ne manjkata Form Feed in Manual Feed za avtomatski ali ročni pomik lista.

Večina drugih dobrot se skriva v meniju Global, kjer lahko naložimo enega od dvajsetih driverjev za tiskalnike. Gotovo boste našli svojega! Lahko na novo določimo direktorij (Path), iz katerega se nalagata besedilo in slika. Change Color in

MEDIJA

Medija, d.o., Cankarjeva 4, Ljubljana, tel. 061 212 358

LICENČNI SOFTVER

AUTOCAD 10.0	62.300
CLIPPER S. 87	11.468
DBASE IV (DEV.PACK)	13.980
FOXBASE + 2.1	21.420
FRAMEWORK III	8.174
GEM/3 PRESENTATION TEAM	13.988
GENIFER 2.0	9.450
HARVARD GRAPHICS	6.930
LOTUS 1-2-3 2.2	9.198
LOTUS 1-2-3 3.0	19.710
LOTUS SYPHONY	11.592
LUCID 3D 2.0	13.734
MATHCAD 2.5	2.772
MF COBOL/2 COMP.&TOLSET	8.190
MS COBOL 3.0	52.920
MS DOS 4.01	6.552
MS EXCEL 2.1	8.826
MS FORTRAN 5.0	16.380
MS MACRO ASSEMBLER 5.1	2.520
MS MULTIPLAN 4.0	8.694
MS PASCAL 4.0	8.972
MS PROJECT 4.0	3.402
MS QUICK BASIC 4.5	5.040
MS QUICK C 2.0	6.552
MS QUICK PASCAL	10.080
	2.016
	2.016
	2.268

MS WINDOWS 286	2.016
MS WINDOWS 386 2.11	3.780
MS WORD 5.0	6.804
MS WORKS	2.410
NORTON ADV. UTIL.T 4.5	2.646
NOVELL ADV. NETWARRE 2.15	34.180
PARADOX 3.0	3.860
PC TOOLS DE LUXE 5.5	2.205
QUATRO PROFESSIONAL	960
RM/COBOL	
SCO XENIX 286 COMPL. SYS	34.020
SCO XENIX 286 DEV. PACK	5.750
SCO XENIX 386 COMPOL. SYS	39.060
SCO XENIX 386 DEV. PACK	20.180
SCO XENIX OPER. SYS. 286	5.750
SCO XENIX OPER. SYS 386	17.640
SIDEKICK PLUS	3.032
SUPERPROJECT EXPERT	9.450
SUPERPROJECT PLUS	726
TURBO C 2.0	9.454
VENTURA 2.0 PROF. EXT	3.150
VENTURA PUBLISHER 2.0	4.040
WORDPERFECT 5.0	3.780
WORDSTAR 5.5	5.670
	2.600
	4.994
	4.930

Vse cene so v novih dinarjih. Zgornji seznam predstavlja zgolj izvleček iz našega prodajnega programa, zato nas, če na njem ne boste našli iskanega produkta, pokličite. Pomagali vam bomo.

POSLOVNI SOFTVER

DROBNO INVENTARNO KNJIGOVODSTVO S STROŠKOVNIM KNJIGOVODSTVOM, HRANILNA SLUŽBA, MATERIALNO KNJIGOVODSTVO, OBRAČUN OSEBNIH DOHODKOV, OSKRBNINE DOMOV UPOKOJENCEV, OSKRBNINE ZA VRTCE IN ŠOLE, OSNOVNA SREDSTVA, SALDAKONTI, OBRAČUN SMETARIN, KANALŠČIN, VODARINE, OBRAČUN OSKRBNIN ZA DOMOVE, UČENCEV, OBRAČUN STANARIN, POTROŠNIŠKI KREDITI, KNJIŽNICE I, KNJIŽNICE II, KALKULACIJA JEDI, KALKULACIJA PIJAČ, OBRAČUN OBRESTI, MATERIALNO BLAGOVNO KNJIGOVODSTVO, TRGOVINSKO POSLOVANJE, FAKTURIRANJE, POSLOVANJE V PEKARNAH.

STROJNA OPREMA

COMPAQ

COMPAQ DESKPRO 28 6, COMPAQ DEKSPRO 3865
COMPAQ DESKPRO 386 20e
COMPAQ DESKPRO 386 25
COMPAQ DESKPRO 386 33
TRDI DISKI DO 650 MB
KOPROCESORJI INTEL IN WEITEK
KOPROCESORJI INTEL IN WEITEK

DTP SISTEMI NA KLJUČ

Strojna in programska oprema za namizno založništvo
Svetujemo. Dobavimo. Instaliramo. Usposobimo uporabnika. Vzdržujemo.

Color Palette ima tudi funkcijo Measuring System pa bo gotovo dobrodošel vsem, ki jim profesionalni tiskarski sistemi niso tuji. Podpira namreč vse uveljavljene velikostne sisteme: Inches, Centimeters, Millimeters, Picas, Points, Ciceros, Didot points, Metric points in Absolute.

Priredimo si lahko tudi vse parametre funkcije deljenja besed, kot tudi vnesemo izjeme pri deljenju, ki jih program ne bo delil. V istem meniju je tudi možnost urejanja pravopisnega slovarja, kar je lahko komu življensko delo, vsaj za slovenščino. Na koncu tega menija je še ena funkcija iz profesionalnih tiskarskih naprav: Set Kerning Pair, ki omogoča, da sta recimo črki A in V malo bližje in je spodnji krak črke A malo pod zgornjim krakom črke V. Vse za profesionalen videz strani!

Vredno je omeniti, da program kljub temu, da je ameriški, podpira amige PAL (evropske), tako da lahko izkoristimo polno ločljivost, kar je hvale vredna poteza SoftLogicovih programerjev.

... in slabosti PageStreama

Za nas največja slabost je seveda dejstvo, da program nima naših, za Američane krepko eksotičnih znakov. Za sedaj nisem odkril še nobenega trika, kako recimo črki C dodati »nesrečno« kljukico. Razen seveda povsem grafično, namreč da kljukico enostavno narišemo. Druga slabost je počasnost izpisovanja s tiskalnikom. To velja predvsem za kake bolj komplicirane strani, ki se utegnejo tiskati tudi petnajst ali celo več minut. Kaj več se pa programu že ne da očitati, saj je zasnovan zelo kompaktno in se mi do sedaj še ni sesul. In to kljub temu, da sem medtem, ko je program tiskal stran, pognal Hi-Softov Basic compiler, spodaj pa je tekel še CLI-mate in kopiral vsebino celotne diskete v disk RAM! Torej PageStream povsem podpira večopravilnost!

LJUBLJANA, Sobota, 23. December 1989 LETO I, ST. 1, 10 Dinarjev

ROKODELSKE NOVICE

Odstavili so generala Hintza

Major Henri Lowe je strmoglavil diktatorja Hintza. Razpisali bodo predsedniške volitve

TEMA DNEVA

DTP

Govedoreja je v hudi krizi

Americani naredili PageStream

Americani so napisali nov namizno založniški program. Hiter in enostaven

Ali je As_2O_3 računalniški virus?

Sklep

PageStream je vsekakor najboljši program DTP za amigo z matričnim tiskalnikom. Podpira množico tiskalnikov in omogoča pravo zadovoljstvo pri delu. Če bi radi s 24-igličnim tiskalnikom dosegli lasersko kakovost izpisa in z 9-igličnim 24-iglično kakovost, povrhu pa želite enostavno in hitro delo, je PageStream vsekakor program za vas!

Za vse informacije lahko pokličete ☎ (061) 557-768

NEPOSREDNO IZ TAJVANA IN JAPONSKE UVAŽAMO TER PRODAJAMO PO SISTEMU DUTY FREE NASLEDNJO RAČUNALNIŠKO OPREMO:

IBM — kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaščitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE

ANY.WAY — PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaščitni znak NUCLEAR SRL MILANO

Seagate — trdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40mb), ST 4096 (80mb)
je zaščitni znak SEAGATE TECHNOLOGY CORPORATION

NEC — gibki disk drive 1.2mb, tiskalnik P2200 new 24 inc.
je zaščitni znak NEC CORPORATION

FUJITSU — laserski tiskalnik in 24 iglic z izredno hitrostjo
FUJITSU je zaščitni znak FUJITSU LIMITED

EPSON — tiskalnike različnih modelov in tipov
je zaščitni znak SEIKO EPSON CORPORATION.

NUCLEAR SRL

international import — export
Trst, Ul. dei Porta 8, tel. 9939/40/[illegible]
360990
VAŽNO OBVESTILO: od 26. sept. naprej nove telefonske številke:
9939/40/366036 — 366594 — 367583

DIGIPAINT ZA AMIGO

Preprosto delo s čopičem

IGOR BREJC

DigiPaint je eden od najboljših programov za risanje in slikanje na amigi. Spada v skupino risalnih programov HAM (hold and modify). Dela z ločljivostjo 320 × 200 ali 320 × 400 (prepletanje, ang. interlace). Za vključitev slednje navedite pri nalaganju v CLI opcijo 400.

Nekaj temeljnih pojmov

Kdor že ima izkušnje z risalnimi programi na amigi lahko to poglavje preskoči.

Čopič (Brush) je grafično orodje za risanje in slikanje. Osnovni čopič je ena točka, iz zaslona »izrezanih« večbarvnih čopoči pa so najbolj kompliciran. Čopiče uporabljamo za različne namene od risanja ravnih črt ali krogov do rotiranja, slikanja prosojnosti itd.

Skala RGB je tridelna skala, ki kaže intenziteto rdeče (red) zelene (green) in modre (blue) komponente v posameznih barvah. To moč spreminjamo od 0 do 15 s premikanjem kurzorja po skali.

Mode HAM je za amigo značilen grafični način, v katerem je mogoče na šestbitni ravni prikazati vseh 4096 barv, ki jih amiga daje na voljo uporabniku. Če je kontrast pri sosednjih točkah zelo različen, se bodo barve prelivale in rezultati ne bodo taki, kakršne ste hoteli. To je obenem edina pomanjkljivost tega načina.

Meniji in opcije

Zaslon je razdeljen na tri dele: za sliko, za ukaze in za barvanje.

Ukazni del vsebuje naslednje opcije:

PICKCOLOR – izbiranje barve z zaslona ali palete
UNDO – preklic pravkar izvedenega ukaza
AGAIN – ponovitev pravkar izvedenega ukaza
COPYCOLOR – kopiranje aktivne barve v kako barvo s palete
CLEAR – zapolnitev vsega zaslona z aktivno barvo
FILL – zapolnitev vseh obrisov ali pa puščanje nezapolnjenih

S pritiskom miškine leve tipke pri opciji DRAGBAR lahko ukazni del in del za barvanje pomikate navzgor ali navzdol.

Z znakom za zapiranje oken lahko izključite ukazni del in del za barvanje ter s tem dobite na zaslonu celo sliko, ki jo delate. Ta dva dela lahko nato s pritiskom miškine desne tipke vrnete na zaslon.

Na desni strani zaslona je v ukaznem delu napisan način risanja, ki ga uporabljate. Ob vključitvi programa je to način Solid.

S pritiskom na miškino desno tipko prikličete menije vrste pull-down v znanem amiginem stilu. Opcije so razdeljene v pet skupin: Picture, Brush, Effect, Mode in Prefs.

Picture skriva naslednje opcije:

LOAD – nalaganje slike z diska
SAVE – shranjevanje slike na disk
PRINT – prerisovanje slike v tiskalnik
QUIT – zapuščanje programa
SWAP – delo z dvema slikama.

Delo z dvema slikama vključuje:

EXCHANGE PICTURES – slika z zaslona bo šla v medpomnilnik, slika iz medpomnilnika pa na zaslon
COPY THIS PICTURE – slika na zaslonu bo kopirana v medpomnilnik
DELETE OTHER PICTURE – brisanje slike v medpomnilniku
MERGE PICTURE – prelivanje ene slike v drugo

Brush ima samo dve opciji: LOAD in SAVE, ki sta za nalaganje in shranjevanje čopiča na disk.

Effect uporabljamo za manipuliranje z zaslonom:

DOUBLE SIZE – podvajanje velikosti slike po horizontali (horizontal) po vertikali (vertical) ali po obeh smereh (both)
HALVE SIZE – nasprotno od prejšnjega pomanjšanje na polovico
SOFTEN – mehčanje slike po horizontali ali vertikali
MIRROR FLIP – zrcaljenje slike po horizontali ali vertikali
SWITCH HALVES – prelaganje polovice slike

V meniju Mode lahko izbirate med dvanajstimi grafičnimi načini. Najzanimivejši je način SHADE, ki je najmočnejši del DigiPainta. SHADE omogoča tudi mehčanje mej med barvami. Ko izberete to opcijo, se v ukaznem delu pokaže nekaj novih ikon: prva z leve določa stopnjo stapljanja barv, druga center senčenja, tretja in četrta pa določata vodoravno oziroma navpično senčenje.

Meni Prefs ima naslednje opcije:

CLOSE WORKBENCH – zapira WB (če ste DigiPaint startali z njega) in tako sprosti del pomnilnika za program
OPEN WORKBENCH – odpira WB
NO TRANSPARENCY – izključuje prozornost čopiča
BRUSH COLOR MODE – določa, da vse operacije z barvami veljajo za čopič, ne pa za sliko.

Barve

Že zato, ker DigiPaint dela v HAM, je njegova dobra stran delo v barvah. Sestavni deli barvanja so:

– paleta najbolj pogosto uporabljanih barv – imamo jo za pogosto uporabljane barve zato, da jih ni treba vedno znova iskati na skali.
paleta kombinacij vrednosti RGB – na njej so vse mogoče kombinacije aktivnih vrednosti RGB, s katerimi lahko dobite kakršnokoli barvo želite.
skala RGB.

Ikone za risanje – razdeljene so v tri kolone po pet ikon, vse, razen zadnjih treh, so namenjene vlečenju ravnih črt, krogov in pravokotnikov ter omogočajo izbiro čopiča.
– škarje – ikona za izrezovanje dela slike v čopič.
– povečevalo – zaradi lažjega modificiranja slike ga uporabljamo za povečevanje njenih delov.

Še nekaj nasvetov. Moram pripomniti, da program ne deluje na principu neposrednega risanja na zaslon. Ko napravite potezo, gre računalnik še enkrat čez njo in jo izriše v načinu risanja, v katerem delate. Če vam rezultat ne ugaja, lahko z desno tipko izvajanje prekinete. Poteza bo zbrisana (podobno kot JNDO).

Zanimivi so rezultati risanja kroga v načinu SHADE (vključite opcijo FILL). Dobili boste zelo lepo sonce.

DigiPaint nima posebne opcije za delo tiskalnika. Uporablja definicije na disku. S programom Preferences jih lahko zamenjate.

In za konec ...

Moč DigiPainta sta njegova preprostost in relativno majhno število ukazov. Pomanjkljivosti so počasnost izrisovanja, pogosto prelivanje barv in manjkljivost ukazov za manipuliranje s čopičem. Poleg tega slik v načinu HAM ne moremo uporabljati v navadnih programih za risanje. Vendar pa ima sam DigiPaint toliko možnosti, da zadovolji vsakega poprečnega uporabnika.

studio PC

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

- **PRODAJA računalnikov PC XT/AT, sestavljenih ali po delih.**
- **RAČUNALNIŠKE MREŽE, svetovanje in instalacija.**
- **POS terminali in ČRTNA KODA.**
- **RAČUNALNIKI, DELI in PERIFERNA OPREMA so TESTIRANI pri nas**
- **GARANCIJA 6–12 mesecev, garancijski in vzdrževalni servis v Ljubljani, Zagrebu in v Splitu**

O UGODNOSTI PONUDBE se prepričajte z obiskom v naši trgovini: mimo KGM, pod podvozom, pri SHELL-ovi bencinski črpalki (drugi semafor za podvozom) desno, čez 200 m z desne strani.

VRHUNSKI RAČUNALNIKI EVEREX (made in USA)
EVEREX STEP 286/16/20 MHz
EVEREX STEP 386/16/20/25/33 MHz (64 – 256k cache)
Garancija 15 mesecev

Sistemi in periferija DEC/VAX
UGODNO MICROVAX 3100/3800/3900

Preden se odločite na nakup nas pokličite in zahtevajte naš najnovejši cenik.

V AVSTRIJI: med tednom od 9–12 h in od 14–17 h, v soboto od 8–13 h
Tel. 9943463515201, fax 9943463515201 11

V JUGOSLAVIJI: med tednom od 8–14 h
Tel. 061 264474 in 061 373500 v LJUBLJANI.
Tel. 041 227004 v ZAGREBU in 058 45819 v SPLITU.

LOTUS 1-2-3, verzije 3.0 in 2.2

Po potrpežljivem čakanju . . . nove obljube?

Dr MIODRAG LOVRIĆ

Na izpolnitev obljube družbe Lotus Development, da bo izdelala novo verzijo svojega najpopularnejšega programa za PC, to je 1-2-3, smo čakali več kot eno leto dni. Čeprav imata Borlandov Quattro 1.0 in Microsoftov Excel 2.0 boljše možnosti od verzije 2.01 Lotusovega 1-2-3, napravljene septembra 1985, veliko uporabnikov preglednic (spreadsheet) ta program še vedno uporno uporablja. Ko sem končno dobil novo verzijo 3.0 in jo instaliral v svoj ZEOS 286, sem v pričakovanju vsaj tridimenzionalnih histogramov nestrpno šel v program in pregledal želene novosti za grafično prikazovanje podatkov. Na žalost razen dveh novih vrst grafikonov, ki me nista posebno navdušila, od pričakovanega ni bilo nič. Ker nisem verjel, da je Lotus svoje uporabnike tako zelo izneveril, sem pregledal celotno drevo ukazov in menijev s pomočjo (Help menije) ter zaradi dokončnega razočaranja nekaj dni s programom nisem delal. Pozneje sem spremenil, da program vendarle ponuja pomembne izboljšave glede na svoje prejšnje verzije. To predvsem na področju tridimenzionalnega povezovanja delovnih preglednic, nov h možnosti pri delu s podatkovnimi bazami, oblikovan a makroukazov in hkratnega prikaza delovne preglednice in grafikona na zaslonu. (Čeprav program ne dela v grafičnem okolju.) Pa pojdimo po vrsti.

Podatki o programu

Program
Lotus 1-2-3

Verzija
3.0, 19. junij 1989

Uporaba
Program za navzkrižna preračunavanja s poslovno grafiko in elementi podatkovne baze

Vsebina paketa
6 AT disket, navodila za instalacijo in uporabo

Potreben hardver
IBM AT ali kompatibilen stroj 386 z 1 Mb RAM (pod DOS) ali 4 Mb (pod OS/2) in trd disk

Potreben softver
DOS 3.0 ali novejši ali OS/2 1.0 ali 1.1

Zaseden prostor na disku
Približno 3.4 Mb

Proizvajalec
Lotus Development Corp.
55 Cambridge Pkwy, Cambridge
MA 02142, tel. (617) 557-8500
U.S.A.

Cena
595 USD

Instalacija in »polgrafično« okolje

Družba Lotus Development je izpopolnila obljubo in vrgla na trg program, ki ni zaščiten kot prejšnje verzije. Še zanimivejše je, da je v paketu izvršilni program (ZAP.EXE), s katerim lahko snamete zaščito s prejšnjih verzij, kar pa seveda namenjeno jugoslovanom, ki so to že zdavnaj napravili. Ko uporabnik dobi diskete z verzijo 3.0, najprej opazi, da mora imeti vsaj AT in RAM z enim megabytom. Ne bodite presenečeni, če program ne dela na računalniku, v katerem je presežek pomnilnika nad 640 K konfiguriran kot razširjen (expanded) pomnilnik. Skrivnost je v tem, da Lotus zahteva vsaj 384 K (poleg 640 K pod DOS) v obliki podaljšanega (AT ali extendeded) pomnilnika. Če torej imate samo razširjen pomnilnik in hočete zagotoviti dovolj podaljšanega pomnilnika, morate sistem (hardverski ali softverski) ponovno konfigurirati, kar pa ni ravno prijetna naloga. Sporočilo da ne morete instalirati programa za pogon tiskalnika in da morate ponovno konfigurirati Lotus, dobite tudi, če ste podaljšani pomnilnik s pomočjo programa PC-CACHE iz paketa PC Tools ali z Microsoftovim SMART.DRV uporabili za »keširanje«. Skratka, 3.0 je »požrešen« in zahteva vsaj 384 K podaljšanega pomnilnika samo zase.

Takoj na, potolažim ljubitelje Lotusa, ki imajo računalnike XT (teh je pri nas še vedno največ), z vestjo, da je družba Lotus za njih napravila novo verzijo programa 2.2, namenjenega za delo s procesorjem 8088. O tem nekaj več pozneje.

Postopek instalacije je nekoliko dolgotrajen, ker je treba več kot sto datotek, ki so v stisnjenem stanju, razpakirati. Lotus ahko dela na dva načina – samo besedno in, če imate ustrezno kartico, s kombinacijo besed in grafike. Če imate Hercules kartico, lahko delate v navadni obliki z 80 kolonami in 25 vrsta-, (ne morete pa istočasno videti grafikonov) ali v obliki z 90 znak. v vrsti in 43 vrstami. Razumljivo je, da ima tudi ta drugi način svojo ceno: vse celice in številke so vidno tako pomanjšane, da postare,o za normalen vnos podatkov skoraida nepregledne. Zato pa lahko na desni strani preglednice (kot je razvidno s slike 1) hkrati prikažete ustrezne podatke grafično. Še lepše je, da spremembe velikosti podatkov avtomatično in sprotno spreminjajo obliko grafikona.

Ker Lotus omogoča dva opisana načina dela, ne pozabite pri instaliranju kot prvo izbiro za delo grafične kartice navesti standardnih 80 * 25. Pozneje, po zaključenem postopku instaliranja, lahko iz osnovnega ukaznega menija (v katerem n več PRINTGRAPH in VIEW kot v verziji 2.01) ponovno pokenete INSTAL in spremenite aktivno konfiguracijsko datoteko programa 3.0, ki se sedaj imenuje 123.DCF. Izberite opcijo CHANGE SELECTED EQUIPMENT, nato MODIFY CURRENT DCF, po CHANGE SELECTED DISPLAY pa, če imate hercules kartico, določite hercules 90 * 43. Po spremembi datoteke 123.DCF v programu 1-2-3 zamenjate grafični način dela z ukazi WORKSHEET WINDOW DISPLAY in USE SECONDARY DISPLAY DRIVER.

Po instalaciji bo trdi disk zmanjšan za približno 3.4 megabyte. Od tega zavzame samo izvršilni program 123DOS.EXE kar 827 K, najbolj natančen in občutljiv 123.HLP pa 454 K.

Tridimenzionalno povezovanje preglednic

Verzija 3.0 prinaša najpomembnejše novosti za tridimenzionalno povezovanje delovnih preglednic in datotek. Odvisno od uporabnega pomnilnika lahko istočasno odprete 256 različnih delovnih preglednic v eni ali v več datotekah. Tako je mogoče sestaviti ogromne modele, ki so večji od uporabnega pomnilnika. Aktivno delovno preglednico lahko povežete s preglednico na disku, tudi, če ta druga ni v pomnilniku. Zaradi možnosti povezovanja več preglednic se morate navaditi na nov način označevanja koordinat – npr. v preglednici A je A2, ali v preglednici D je C6.

Na enostavnem primeru bomo pokazali, kako je v Lotusu rešen tridimenzionalni način dela. Najprej je treba – poleg delujoče preglednice – s WORKSHEET INSERT SHEET AFTER in 1 odpreti v pomnilniku novo delovno preglednico. S tem dobite na zaslonu prazno delovno tabelo z oznako B. Na enak način lahko odprete potrebno število preglednic, ki bodo postavljene pred ali za začetno z oznako A. Če ste na primer odprli tri preglednice, lahko z ukazom WWP vidite vse tri istočasno na zaslonu. Nato z zaporednimi pritiski ALT F6 dobite na zaslonu samo eno tabelo (povečava) ali pa tri. Med tabelami se gibljete s klasičnim F6. Seveda boste pri delu z več preglednicami (okni) najbolj pogosto delali v nesinhroniziranem načinu (WWJ).

Če ste odprli tri preglednice in v celico B5 preglednice B vnesli 100, v celico B5 preglednice C pa 200, lahko njihov seštevek v kaki celici tabele A preprosto dobite z +B:B5+C:B5. Če hočete izvesti kako operacijo z blokom ali celico tabele kake druge datoteke, ki ni aktivna v pomniniku, je postopek le neznatno bolj zapleten. Če hočete v celico A:A1 vnesti vrednost iz celice A:C9 datoteke Prodaja.wk3, ki je v istem imeniku kot druge datoteke programa 1-2-3, ni pa trenutno v pomnilniku, je dovolj, da vpišete

+«PRODAJA WK3»A:C9. Resnično je treba pohvaliti Lotusove programerje za izjemno enostavno in logično rešitev tridimenzionalnega povezovanja preglednic in datotek. Res pa je, da še vedno velja omejitev na tri istočasno prikazane preglednice na zaslonu. Drugi Lotusovi tekmeci omogočajo prece več. Surpass lahko odpre 32 oken. Excel pa poljubno število, zato pa je uporabnost pomnilnika omejena. Od znanih programov le Quattro ne omogoča povezovanja v treh dimenzijah.

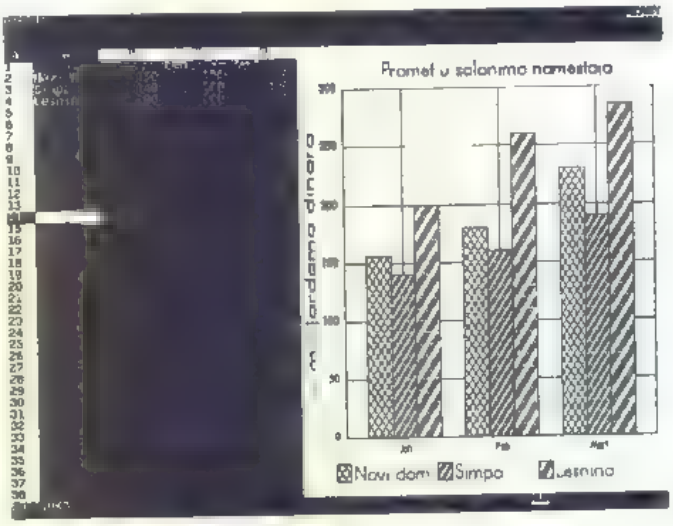
Pri delu z več preglednicami se vprašamo, kako formatiranje ali določanje širine posameznih stolpcev v eni preglednici vpliva na druge. S stemu menijev (/GG) omogoča vključitev ali izključitev tako imenovanega GROUP načina dela. Če smo v GROUP načinu, potem operacije, kot so zaščita, formatiranje, širina stolpca itd. vplivajo na vse delovne preglednice v datoteki.

Grafične zmogljivosti in novosti pri tiskanju

Omenili smo že, kako instaliramo program za pogon zaslona, ki omogoča hkratni prikaz delovne preglednice in pripadajočega grafikona. Pri tem moramo paziti, da kurzor ni med podatki, ampak desno od njih, ker se bo grafikon oblikoval od njega v desno in do zadnje dostopne kolone. Ta del zamrzne za grafikon, kar pomeni, da se pri pomikanju preglednice ne spreminja.

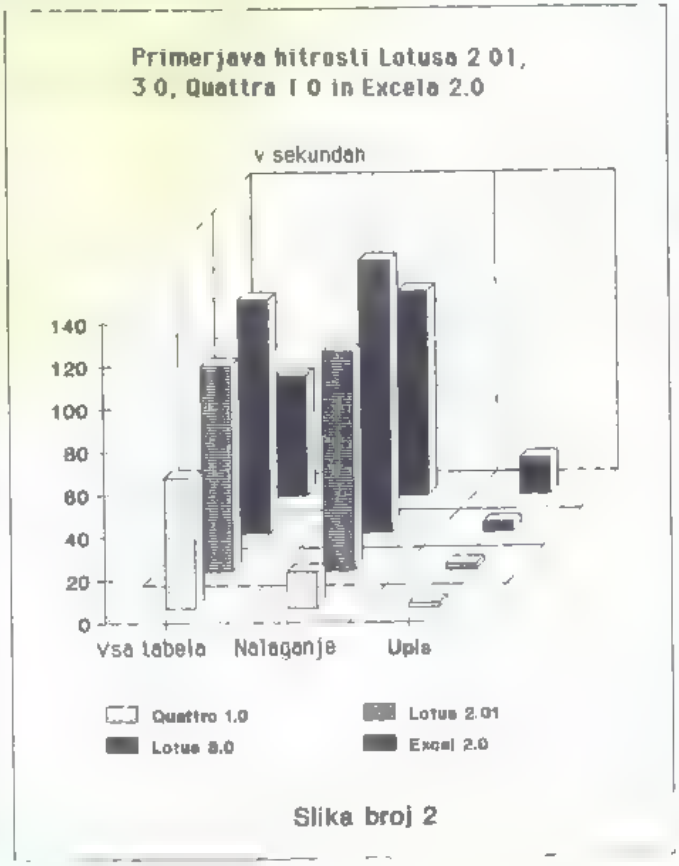
Lotus nam ponuja lepo novost, avtomatsko oblikovanje grafikona s pomočjo funkcijske tipke F10, vendar pa s pogoji: podatki za X blok morajo biti v prvi vrsti (ali stolpcu) skupine celic, ki jih hočemo grafično prikazati; numerični podatki pa morajo biti takoj za vrsto (stolpcem), ki se nanaša na os X. Ali bodo na os X vnešeni podatki po vrstah ali pa po stolpcih, uravnava /WGDG, ki med drugim ponuja podizbire COLUMNWISE in ROWISE. Ne bodite presenečeni, če po pritisku na F10 dobite prazen zaslon, čeprav imate v preglednici podatke. Skrivnost je v tem, da mora biti kurzor v bloku celic, ki jih hočete grafično prikazati. Če imate v preglednici več blokov, ne pozabite, da morajo biti medsebojno ločeni z najmanj dvema vrstama (stolpci). Če preglednico napravite tako, se lahko sprehajate od enega do drugega bloka celic in dobivate pripadajoče slike avtomatično.

Poseben program za tiskanje grafikonov PRINTGRAPH, ki je prej mnogi uporabnike Lotusa je končno le še zgodovina. Dodani sta še dve novi vrsti grafikonov: HLCO (High-Low-Close-Open) in MIXED, ki pa me nista posebno navdušili. Kot sem že rekel, o tridimenzionalni grafiki ni sledi. Vendar pa je dodaten napor vložen v kontrolo grafičnega prikazovanja. Sedaj lahko tiskate vodoravno (LANDSCAPE) in navpično (PORTRAIT), lahko uporabite logaritemsko os X ali Y, izberete dvopasovno os Y, dodate dve opombi pod grafikonom itd.



Važna je novost, s katero Lotus omogoča tiskanje v ozadju (to je omogočil že Excel s svojim programom SPOOLER.EXE). Če računalnik nima dovolj velikega pomnilnika za izvrševanje vseh tiskalniških nalog, se na disku kreirajo začasne datoteke s podaljškom imena TPM, ki se po koncu tiskanja avtomatično zbrišejo. V primeru izključitve računalnika pred dokončanjem tiskanja bodo te začasne zbirke ostale na disku. Omenimo naj, da sedaj lahko tiskate tudi okvir delovne tabele (z uporabo ukaza /WPPOBF).

Na žalost pa me je Lotus razočaral, ker je pri tiskanju izpustil način PREVIEW (kot ga ima Excel). Tako ne morete popolnoma natančno vedeti, kako velika bo tiskana delovna preglednica. Za uporabnike v naši državi je pomanjkljivo tudi to, da ne morejo kontrolirati velikosti tiskanega grafikona s centimetri (kot pri Quattru). Pri naslovih grafik na zaslonu ne moremo videti, kakšni so različni nabori znakov itd. (kar je pri Quattru tudi mogoče). Čeprav slike iz Lotusa lahko pošljemo v nadaljnjo obdelavo v druge specializirane programe za grafično prikazovanje podatkov, ni dvoma, da grafične zmogljivosti verzije 3.0 še vedno precej zaostajajo za Quattrom in Lotusom.



Slika broj 2

Nove zmogljivosti makroukazov

Za oblikovanje, zapisovanje, čiščenja in dajanje imen makrom je nova različica Lotusa zelo zboljšana. Imena makrov niso več omejena na eno črko in vsak makro lahko poimenujete s 15 črkami. Če imate namen uporabljati makro samo v eni datoteki, je najbolje, da ga vnesete v posebno, za to v njej odprto delovno tabelo. Če pa makro rabite za več operacij v različnih datotekah, odprite posebno datoteko samo za vnos makrov. Tako boste dejansko oblikovali zbirko makrov, ki ne bo odvisna od aktivne delovne preglednice.

Lotus je končno dobil tudi način LEARN (učenje) za makre. Ker izvajanje ni ravno preprosto, ga bom nadrobno opisal. S pritiskom na ALT-F2 dobite pristop do izravnalnika s 512 K pomnilnika, v katerem bodo zapisani vsi premiki kurzorja. Pred zapisovanjem novega makra morate z opcijo ERASE zbrisati prejšnjo vsebino izravnalnika. Nato z ALT-F2, PLAYBACK, TAB in ENTER vnesete v izravnalnik nove premike kurzorja. Po dokončanem želenem nizu premikov kurzorja morate kopirati vsebino izravnalnika v preglednico. Z ALT-F2, COPY in s pomočjo tipke s puščico v levo postavite želeni del makra v določeno celico, nato pa makru date ime po prvi celici, od katere je zapisan (s /RNC). Ko opravite te operacije, lahko nazadnje z ALT-F3 (če ima ime samo eno črko pa z ALT in to črko) določite, da se makro obnovi. Pri čiščenju makrov je na voljo tudi postopni (STEP) način dela, v katerem preverjate pravilnost markov po korakih.

Še nekaj novosti v primerjavi z verzijo 2.01

Primerjalne karakteristike verzij 2.01 in 3.0 programa 1-2-3 so podane v tabeli 1. Ena od prijetnih novosti v primerjavi s starimi verzijami je ukaz UNDO za preklic pravkar izvršene operacije. V začetku program dela brez UNDO, aktivira pa se s WGDOUE. Prej zbrisano vsebino bloka lahko iz načina READY (pripravljen za delo) vrnete z ALT-F4. Žal je tudi ta del programa pomanjkljiv, ker po izvršenem ukazu UNDO ne morete vrniti spremembe, ki ste jo napravili v preglednici. Zares je nepričakovano slabše kot pri Excelu, pri katerem lahko uporabljate tudi REDO izmenično z UNDO. Ta ukaz ima še eno omejitev: za makroukaze ga ne morete uporabljati. Na srečo pa ima tudi nekaj pozitivnega – po ALT-F4 program vpraša, če hočete izvršiti ukaz UNDO.

V novo verzijo so vključili tudi SEARCH/REPLACE, toda nerodno, ker nekaterih konstant ne morete najti

Tabela 1 Lastnosti LOTUSA, QUATTRA in EXCELA			
abl ja LIM EMS 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] stolpcev/vrstic	256/8.192	256/8.192	256 16384
[illegible] funkcijo UNDO	Ne	Da	Da
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			ne [illegible] več pomn
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Baza podatkov več a			
[illegible]	[illegible]		Ne
Število funkcij	85	103	132
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Različna višina vrst	Ne	Ne	Da
Večkratna selekcija celic	Ne	Ne	Da
Način preview pri tiskanju	Ne	Ne	Da
Delo med tiskanjem	Ne	Da	Da
Delo med rekalkuliranjem vrednosti v tabeli	Ne	Da	Da
Ima ukaz Find/Replace	Ne	Da	Da
Ima makro knjižnico	Ne	Da	Da
Ima način Learn za makre	Ne	Da	Da
[illegible]			[illegible]
Ima Tutorial	Da (pasivni)	--	Da (ak[illegible])
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Import Export Dbase	Da	Da	Da
Import Export Symphony	Da	Da	Da
[illegible]		[illegible]	[illegible]

in zamenjati Lahko poiščete in zamenjate kak tekst pri formulah pa samo črke ne pa tudi rezultata formule Zelo je neprijetno in neizkušenega uporabnika zapeje v zmoto da v primeru, da kakega niza ne najdete dobite sporočilo, da ste napravili napako

Važna novost je možnost povezovanja zunanjih podatkovnih baz v drugih programih z gonilnikom DataLens Žal v 3.0 tudi to ni rešeno dokončno in sedaj lahko priključete samo tabele iz dBASE III Po nekih vesteh iz družbe Lotus lahko kmalu pričakujejo tudi druge gonilnike Zmogljivosti podatkovnih baz v samem Lotusu so precej zboljšane V smislu tridimenzionalne arhitekture programov je mogoče večstopenjsko povezovanje in pregledovanje podatkov v več datotekah

Za tiste ki se ukvarjajo s statistično obdelavo podatkov bodo verjetno pomembne nove funkcije ŽSTDS in ŽVARS za določanje standardne deviacije in variance vzorca, ki jih verzija 2.01 ni imela (čeprav to lahko zračuna vsak digitron)

Za ugotovitev hitrosti nove verzije Lotusa pri preračunavanju podatkov v delovnih preglednicah in za primerjanje njegovih hitrosti z drugimi na bolj znanimi program za preglednice (spreadsheet) smo napravil datoteko BENCH WK3 s 56 303 K in 3900 matematičnimi formulami, ki vključujejo tudi izračunavanje variance in standardne deviacije) Testiranje smo opravili na AT računalniku ZEOS 286 z delovnim taktom 12 Mhz brez čakalnega stanja s trdim diskom 32 Mb enim megabytom RAM in z matematičnim koprocesorjem INTEL 80827 10 Rezultati testa so prikazani v tabeli 2 Zanimivo je da stara verzija Lotusa 2.01 potrebuje za nalaganje datoteke samo tri sekunde in se že pokaže sporočilo CALC Zaradi objektivnejše primerjave sem upoštéval tudi dejstvo da je potreben čas za preračunavanje in normalno nadaljevanje dela dosegel celo 98 sekund Nova verzija Lotusa je glede tega še »bo jša« in za preračunavanje potrebuje celo 109 sekund Ne znam si zamisliti koliko časa bi za to potreboval XT brez koprocesorja. Zanimiv je rezultat testa ki pokaže da Excel po spremembi ene celice preračuna preglednico v dvakrat krajšem času od Lotusa 3.0 Še zanimivejše je da je Quattro na računalniku 386 z 20 MHz in brez koprocesorja potreboval za preračunavanje preglednice samo nekaj več kot sto sekund Kdor ima dovolj denarja, že ve kaj na, po vsem tem napravi. Čeprav na tabel vidimo da je nova verzija Lotusa precej počasnejša od svojih tekmecev rezultati niso tako slab kot po testih ki jih je lani septembra objavil PC Magazin in novembra Byte V slednjem je za testiranje na AT z 8 MHz uporabljena gigantska datoteka z 926 K Čas za preračunavanje tabele z Lotusovo verzijo 3.0 je dosegel 185 sekund verzija 2.01 pa je potrebovala samo 39 sekund

Sklep

Za uporabnike prejšnjih verzij Lotusa je ena najvažnejših prednosti nove verzije ta da se bodo v njej z ahka znašli (seveda ob ustreznem hardveru) Morda jim bo največ težav napravila predalava najpomembnejše novosti 3.0 delo v tridimenzionalnem okolju (gibanje naslavljanje in kopiranje blokov celic iz ene preglednice in datoteke v drugo) Je pa zato izjemno lepo napravljen program za pomoč (HELP) ki zavzema na disku celo štirikrat več prostora kot HELP v prejšnji verziji

Čeprav smo na Lotus 3.0 tako dolgo čakal pušča vtis da ni dokončen proizvod Sicer pa je bilo podobno z verzijama 2.0 in 2.01 pred petimi leti Celo dodatki (ADD-INS) neodvisnih proizvajalcev ki so precej pripomogli k prodaji prejšnje verzije programa pri tej niso uporabni Na trenutek, da se bodo pojavili novi, moramo še počakati konkurenčna podjetja pa za enak denar ponujajo kar nekaj več Res je da je družba Lotus obljubila, da bo kmalu vključila tudi znani dodatek ALLWAYS ki bo nedvomno zboljšal kvaliteto programa in kontrolo tiskanja.

Za konec povejmo še nekaj besed o verziji 2.2 za računalnike XT Potrebuje vsa, 320 K pomnilnika oziroma 512 K za delovanje UNDO funkcije in novejši DOS od 2.0. Pri 3.0 je seveda najvažnejša možnost povezovanja večjega števila preglednic in zato ne morete pričakovati da bo imel 2.2 enake izboljšave Mogoče pa je v eni tabeli napisati formulo, ki bo jemala vrednosti iz kake druge tabele S tem je delo z velikimi modeli na XT sistemih brez razširjenega pomnilnika precej olajšano V program je vključen tudi ukaz SEARCH/REPLACE čeprav z enakimi omejitvami kot pri 3.0 Vključen je tudi ukaz UNDO ker pa dejansko dela rezervo (backup) vsega vašega dela, precej zmanjšuje uporabni del pomnilnika Ker ima 2.2 vključen dodatek LEARN so tudi operacije z makroukazi precej olašane Seveda je za uporabnike te verzije pomembno da dodatki ki so bili uporabni pri verziji 2.01 (npr Personicsov Look & Link, Informicsov Datasheet Add-in Symantecsov 4Views) delujejo tudi v tej verziji brez težav

Tabela 2 Primerjava hitrosti LOTUSA, QUATTRA EXCELA v sek.) in izkoriščenost pomnilnika v	LOTUS 2 01	LOTUS 3 0	QUATTRO 1	EXCEL 2
Preračunavanje kompletne tabele	96	109	61	56
Hitrost nalaganja datoteke z diska	101	127	17	95
Hitrost zapisa datoteke na disk	2,5	4,2	2	16,7
Koliko pomnilnika ostane, ko pridemo v program	421	416	235	193
Koliko pomnilnika ostane, ko naložimo datoteko	365	325	92	54

PRIMUS

RISALNIKI – VAŠA DESNA ROKA PRI RISANJU

PROIZVODNJA, SERVIS, PRODAJA PLOTTERJEV tipa PRIMUS, ROLAND, SECONIC.
VES POTROŠNI MATERIAL ZA RISALNIKE.

– risalna peresa tipa STEDTLER, ROTRING PILOT za vse vrste risalnikov
– specialni papir in folije za risalnike vseh dimenzij
– prevleke za računalnike, tiskalnike in risalnike vseh dimenzij
– izdelamo vam elektrostatično držanje papirja na vaš risalnik starejšega tipa
grafične tablice vseh dimenzij proizvajalca GENIUS in SJMAGRAPHICS
koordinatne mize krmiljene s koračnimi in servo motorji

Zagotavljamo vam konkurenčne cene Trgovinskim organizacijam nudimo ugoden rabat

PRIMUS o.d.,
Verje 75,
61215 MEDVODE,
telefon (061) 621-214,
teleks DUEM YU 32254

PC TOOLS 5.5

Zares koristne novosti in dopolnila

DAVOR PETRIĆ

Programski paket PC Tools poznajo mnogi uporabniki osebnih računalnikov. Vsi tudi bolj ali manj poznajo njegove možnosti, ki nam olajšujejo delo z datotekami. Na kratko: pomaga nam kopirati, s šestnajstiško ali ASCII kodo zamenjevati dele programa ali podatkov, njegov enostavni urejevalnik besedil (od PC Tools 4.2) pa je priročen za zamenjavo vsebine datotek AUTOEXEC ali CONFIG. Pomaga pri atributih, vrača zbrisane datoteke, s filtrom olajšuje selekcioniranje datotek in podobno. Zna tudi formatirati diskete in združiti dele datotek na disku ter posneti rezervne kopije.

Zato so njegovi tekmeci taki programi, kot sta npr. Norton Utilities in pri nas razmeroma nepoznan Mace Gold (ugajal vam bo, če veliko uporabljate dBase, ker lahko obnovi njegove zmešane datoteke). Mnogi so doslej uporabljali še PC Tools 4.3, ker niso imeli dovolj dobrih razlogov za prehod na novo verzijo. Toda verzija 5.5 jih ponuja. Poleg dosedanjih možnosti smo dobili tudi dejanske novosti. Najbolj koristno od njih kaže sprememba imena modula PC TOOLS (v nadaljevanju PCT). Postal je PC SHELL (v nadaljevanju PCS). Celoten programski paket PC Tools 5.5 vsebuje poleg njega še module COMPRESS, MIRROR, REBUILD, SECURE, CACHE in DESKTOP. Če markiz de Sade ni vaš priljubljeni pisec, potem na uporabo PCT 5.5 z gibkih diskov s 360 K pozabite. Celoten paket zasede 2 Mb, samo datoteka overlay PC SHELL pa 230 K. Ni ga nemogoče uporabljati z disket, toda disketa z datoteko overlay bi morala biti ves čas v diskovni enoti in pogosto bi jo morali zamenjavati z drugo disketo, na kateri je ostanek PC SHELL. Seveda bi drugi moduli zadevo še bolj zapletli. Če nimate trdega diska, ostanite pri PCT 4.3. Opisane zboljšave vam nič ne pomagajo.

Spremembe

PCT ahko instalirate avtomatično (PCSETUP) ali peš. Lahko ga tudi reinstalirate s trdega diska. Prvo razliko od prej znanega PCT opazite pri zagonu. Zaman iščete ime PCT. Vzrok je preprost: ni ga. Napišite PCSHELL.EXE. Še bolje je, da v AUTOEXEC vnesete pot (PATH), na kateri je PCT in vrsto PCSHELL. Nato opazite drugo razliko: videz zaslona. Je bistveno drugačen. Poleg nove organizacije ukazov vidite na njem dve okni, prav zares pa lahko celo štiri. Da je bolj veselo, jih lahko premikate po zaslonu in na preprost način menjate njihovo velikost. Vse to zato, da dobite tako razporeditev oken, ki vam najbolj ustreza.

Naslednja razlika je podpora miške in to obeh njenih tipk, ki nimata vedno enakih funkcij. Levičarji lahko zamenjajo funkcije leve in desne tipke miške. Če PCS pokličete s PCSHELL /LE bodo funkcije tipk zamenjane. Ker z miško lahko ta programski paket optimalno izkoristimo, je v tem sestavku opisana njena uporaba. Če pa miške nimate, lahko ravno tako uporabljate prav vse funkcije. Malo bo nelagodno, posebno, dokler se ne boste navadili na novi videz zaslona. Za delo z miško bo dovolj dve do tri ure privajanja, brez nje pa kako uro več. Lahko namreč preskočite prestavljanje na drug seznam, v drugo okno ali pa določanje cilja kopiranja, kar potem napravite s posamičnimi koraki. Šele ko dojamete, da se v oknu, v katerega gledate, nič ne dogaja, da kurzor teče v kakem sosednjem oknu, se spomnite, da ste preskočili kako tipko. Nikar se ne ustrašite, kajti nič niste pokvarili in ničesar izgubili. Vse bo šlo zelo hitro, kot po maslu. Resda malo počasneje kot z miško, ker ta omogoča, da včasih pridete do cilja samo z enim klikom tipkovnica pa zahteva za isti rezultat dva do tri pritiske. Če ne uporabljate drugih programov, zaradi katerih morate imeti miško – nove verzije Lotusa, WordPerfect 5.1 (koncem leta 89 smo videli le testno beta verzijo, ko pa boste prebirali ta članek, pa bi že moral biti v prodaji), CAD, Excel... – ni treba kupovati in raje delajte prek tipkovnice: izbiro določite z lego kurzorja in pritiskom na ENTER ali pa z vpisom v ukazu poudarjene črke.

Možnosti

Najprej naj omenim najvažnejšo novo funkcijo programa. PCT omogoča, da se sprehajamo po imenikih (nariše nam drevo) in poženemo programe, ki jih želimo, brez prebijanja s CD iz DOS. V prvi vrsti zaslona so imena šestih skupin ukazov. To so FILE, DISK, OPTIONS, APPLICATIONS, SPECIAL in HELP. V skupini FILE so standardne funkcije starega PCT za delo z datotekami. Če je program instaliran kot DOS Shell, greste lahko v aktiven imenik v DOS, se iz njega vrnete pa tam ostanete.

Pod imenom DISK so k disku usmerjene funkcije, ki jih tudi že poznamo iz starih verzij. Mnogi ki imajo trde diske razdeljene na particije, vedo, kaj se zgodi, če poskušajo formatirati sistemsko datoteko in niso na particiji DOS (ta vsebuje sistemske datoteke za zagon sistema). DOS ne najde prave datoteke in išče sistemsko datoteko v enoti A. Morate ga ubogati ali pa skočiti na particijo BOOT in vse ponovno natipkati. Ha! Te muke pozabite. Uporabite ukaz MAKE SYSTEM DISK in vstavite formatirano disketo z rezerviranim prostorom za sistemske datoteke (FORMAT DATA DISK) v disketno enoto. Naslednji poseg je izdelava sistemske diskete. Na njej je tudi COMMAND.COM. Z LOCATE lahko najdete vse datoteke enega programa, ne glede na njihovo mesto na disku. Prek tega seznama z lokacijami datotek lahko poženete matični program, ali pa se vrnete v navaden prikaz. locirane datoteke pa ostanejo označene.

Naslednja skupina ukazov se imenuje OPTIONS. Tu so stari ukazi za filtriranje (FILE LIST in SELECT) ter veliko novega. Na prej je to možnost izbire enega ali dveh seznamov. Ali ste kdaj, ko ste kopirali datoteke, pomislili: »Ko bi le videl na zaslonu oba imenika – iz katerega in v katerega kopiram«. Če ste, potem je to za vas. Če izberete dva seznama (TWO LIST DISPLAY) dobite na zaslonu štiri okna – dve v zgornji polovici zaslona in dve pod njima. Okni na levi strani sta predvideni za prikaz drevesa imenikov, na desni strani pa za vsebino označenega imenika. Primer: v zgornjem oknu kliknete z miško imenik, iz katerega želite kopirati (ali preložiti) datoteke, označite jih v desnem oknu, v spodnjem oknu (spet samo z enim pritiskom na tipko miške, prek tipkovnice pa na dve) izberete ciljni imenik, se vrnete v prvo vrsto in nato pokličete operacijo COPY ali MOVE. PCT avtomatično prepozna drugi imenik za tistega, v katerega na kopira datoteke.

Pri vseh operacijah je lahko katerikoli imenik na kateremkoli disku (A, B, C, D, E, ...). Če pa se vam zdi tudi to dolgotrajno, poskusite drugače. Izberite datoteke. Po izbiri zadnje pritisnete levo tipko miške in jo držite, dokler ne pridete v katerokoli okno do ciljnega imenika. Spustite tipko in programi bodo skopirani. Zaradi pogojne razdiralnosti ukaza MOVE (prekopiraj in zbriši original) tega ne moremo uporabljati na ta skrajšani način.

Vrednosti vseh parametrov, ki jih želite imeti vedno, kadar pokličete PC Shell, zapišete na disk s SAVE CONFIGURATION. Zato, da PCT brez zgubljanja časa za njihovo vsakokratno analiziranje (velja samo za trde diske) pozna drevesa vseh vaših imenikov, zapiše podatke o njih v datoteko PCSHELLx.TRE (x je oznaka diska C, D, E, ...). Ko greste na drugi disk, nanj preloži strukturo imenika z zelenega diska. Ker PCT sam ne zapisuje sprememb v imenikih, izberete po operacijah, ki so jim menjale vsebino (vnos novih programov, podatkov, brisanje starih, sortiranje imenika z vpisom na disk in podobno), ukaz RE-READ THE TREE in s tem na disku ažurirate datoteke s temi podatki. Za tem boste na zaslonu videli vsebino delujočega imenika. Ob zagonu sistema PCS samodejno ažurira te datoteke.

Če je vaš PC Shell instaliran kot DOS Shell, imate na dnu tega menija ukaz QUICK RUN. Če je ta pri zagonu (RUN, APPLICATIONS) kakega programa aktiven, ne bo sprostil pomnilnika in se bosta klic novega programa ter vrnitev v PC Shell izvedla hitreje. Če pa za kake velike datoteke potrebujete vsak gram pomnilnika, potem to izbiro izključite in PC Shell bo pri delu z drugim programom zasedel samo 10 K pomnilnika, vrnitev vanj pa bo seveda dolgotrajnejša. Navadno imejte to izbiro vključeno. Pri vključenem QUICK RUN lahko naložimo v RAM z osnovnimi 640 K Lotus in 430 K svojih podatkov.

V meniju OPTIONS so razne vrste preslikav (tudi pomnilnika), sortiranje menikov in datotek ter izključevanje PC Shell iz pomnilnika. Na koncu vrste je meni HELP, s katerim skoraj vedno lahko dobite pomoč. V spodnjih dveh vrstah so nekatere pogosteje uporabljane funkcije, ki

PERI HARD YUGOSLAVIA ®

RAČUNARI PAPTRAPH RAČUNALNIKI

Omorika 11,
p.p. 5030,
41040 Zagreb,
tel. 264-364

Zavarujte sebe in svojo opremo

– zaščitni filtri
– zaščitna pregrinjala
– stojala za tiskalnike

JEROVŠEK COMPUTERS
SERVIS IBM PC XT/AT

- Svetujemo glede izbire računalnika PC AT 286, 386 Smo pooblaščeni garancijski servis avstrijske firme Computer Elektronik G.M B H. iz Celovca.
- Pokličite nas! Poslali vam bomo brezplačni cenik računalniških sistemov Jerovšek Computersa s prevzemom v Medvodah Obenem vam bomo svetovali vse možne variante o nakupu računalnikov za privatni nakup.
- Preko našega servisa omogočamo tudi nakup posameznih računalniških delov kot so: monitorji, osnovne plošče, herkules karte 80287 koprocesorji, miške, tastature, rame, itd
- Prodaja računalniških sistemov AT 286, 386 tudi za delovne organizacije in možna povezava v mrežni sistem. V našem proizvodnem programu uporabljamo trde diske NEC 69 MB in najhitrejše kontrolorje z interleavom 1 1
- Zastopamo avstrijsko računalniško firmo Computer Elektronik G M B H Villacher Ring 59 9020 Klagenfurt Tel 9943 463 51 45 49 Fax 9943 463 51 19 65
- Servisiramo računalnike PC XT/AT, Spectrum, Commodore QL in Atari ST
- Smo edini servis v Jugoslaviji s popolno izbiro rezervnih delov za osebne računalnike Comodore in Spectrum. Na zalogi imamo vse tipe, ULA, 4116, folije – membrane, napajalnike, originalne kasetofone, Eprom module, cipe 6526, 906114, PLA, 6569, 901225/226/227, igralne palice, centroniks kable itd

EPROM MODULI ZA COMMODORE:

1 Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Pizza + Spec. Fast + Profi ASSS/64 + nastavitev glave za kasetofon
2 Duplikator + Sistem 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top Monitor + Tornado DOS (RAM ver.) + nastavitev glave
13. Wizawrite + Turbo 250 + Turbo DOS + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + nastavitev glave (32 K)
15 File Master + Simon's Basic I + Monitor 49152 + Turbo 250 + Copy 202 + nastavitev glave kasetofona (32 K)
16 Simon s Basic II + Duplikator + Turbo 250 + Sistem 250 + nastavitev glave kasetofona (32 K).

Vsak modul se nahaja v posebni plastični škatlici z ugrajeno reset tipko. To je samo del naših modulov ostale module lahko najdete v našem brezplačnem katalogu ali v starih številkah Mojega mikra Cena posameznega modula je 190 din od številke 13 naprej po 240 din

JEROVŠEK COMPUTERS
COMPUTER SERVIS,
Verje 31 A, 61215 Medvode
Telefon. (061) 621-066
Fax (061) 621-523
Delovni čas: vsak dan od 10. do 19. ure, sobota od 8 do 13. ure

Prodaja EPROM MODULA v **Beogradu,** Mišaraka 11, tel (011) 332-275

Predstavništvo v **Splitu:** ONOFFON ELEKTRONIC, Trščanska 10 58000 Split. Tel (058) 45-819 (svetovanje glede nakupa računalnika PC AT svetovanje ter posredovanje) Pokličite nas!

jih lahko neposredno pokličete z enim pritiskom na tipko Vsi ti ukazi so tudi v menijih ki so dani na izbiro na vrhu zaslona Eden od njih je ZOOM s katerim aktivno okno maksimalno povečate in potem v njem vidite kar največ možnih podatkov Posebno prav pride pri delu z dvema seznamoma (štirimi okni) Poleg tega so tu še FILE EDIT COPY MOVE UNDELETE in 17 drugih ukazov

Something completely different

Tale montypythonski naslov ni prenapihnjen Veliko uporabnikov trdih diskov dela z njimi v DOS. Za mazohiste je to idealen način, za vse druge pa uničujoč. Žal v Mojem mikru o tej tematiki doslej nismo veliko pisali Vsaj malo tega bomo sedaj nadomestili Vsi veste, kako težko je npr priti iz C:\>do PCT, če je ta v D:\UTIL.TY\PCTOOLS\PCT Začnete s CD in se zmotite pri tipkanju ali malce zamešate imenike ali pa kaj drugega. DOS vas okrutno kaznuje sprazni zaslon in vas pusti kar ste prej bili Če z AUTOEXEC BAT niste vpisali PROMPT = $P $G. celo ne boste vedeli kje vas je DOS izkrcal. Pritiskate na F1 iščete napako pa je ni po petih poskusih pa vidite, da manjka \ In potem

To je samo opis minimuma. ki ga morate, hočete ali ne opraviti vsak dan. O kakem udobju ali drugih možnostih ne moremo govoriti Ker pa vendarle gre za računalnik. imamo zdravilo. Omislite si kak program Najbolj znani so Norton Commander Magellan in ViewLink. Nimajo popolnoma enakih zasnov vendar pa vsi dobro popravljajo prirojene napake DOS. Omogočajo pregledovanje imenikov povezovanje datotek, pregledovanje zbirk v formatu matičnega programa in zagon programov Med najkoristnejšimi standardnimi možnostmi je avtomatičen zagon programa. s katerim ste oblikovali datoteko katere vsebino vidite na zaslonu Navedimo nekaj posebnosti Norton si zapomni zadnjih petnajst danih ukazov in omogoča njihovo ponovno izvedbo samo z enim pritiskom Za pregledovanje in organizacijo ni enak drugim kar pa ne pomeni da je slab program Ima enostavnejše možnosti za manipuliranje z datotekami

Naslednja dva izdelka sta za upravljanje datotek (FILE MANAGER) obsežnejša. ViewLink organizira datoteke in je namenjen tistim ki vedno hočejo vedeti kje kaj majo Namesto drevesa imenikov so v desnem oknu vidne vsebine (VIEWS) Vidite npr seznam recenzije testi pisma, videoteka, računi Ko zberete naslov dobite seznam vseh datotek s to tematiko ne glede na program s katerim ste jih oblikovali Merilo za povezovanje ni samo naslov datoteke Program prebere prvih 120 znakov vsake datoteke na disku in jo opredeli Lahko tudi sami določite kaj sodi pod posamezne naslove Poleg tem je tudi prostor za izvlečke ali opis Tudi izmenjava podatkov med datotekami različnih programov ni problem

Magellan raziskuje Roden je za tiste, ki niso navajeni svojih trdih diskov redoljubno organizirati v imenike in podimenike in se pogosto zamislijo »... tu nekje bi vendar moral a biti datoteka«. Da bi lahko našel želeno datoteko na disku, jih indeksira. Čeprav to ni njegova izrazita posebnost. lahko podobno kot ViewLink organizira (GROUPS) datoteke in pokaže njihovo vsebino ne pa kratkega opisa. Lahko najde datoteke. ki so podobne izbrani! Za prikaz podatkov v originalni obliki ne potrebuje tujih modulov (VIEWERS). To se le informacije o osnovnih možnostih teh programov, ker bi njihov natančnejši opis zahteval posaben članek

Zakaj tolikšen uvod? Zato, ker je najvažnejše zboljšanje PCT in hkrati njegova glavna prednost pred njemu podobnimi programi ta, da je ostal zanesljiva zamenjava za prej opisane programe Vsak od omenjenih specializiranih programov ima kake ugodnosti ki jih PCT nima, in zato so primerni za tiste uporabnike ki potrebujejo njihove posebnosti Končno so to vendarle programi ki so namenjeni izključno upravljanju datotek. Ima pa PCT nekaj. česar noben od njih nima. To je PC TOOLS Za »tipičnega« uporabnika, ki mu zadošča da npr vse programe ki jih uporablja. požene enostavno da pogleda datoteke brez vstopa v matični program in z njimi manipulira na enostaven način, je PC Shell odlična alternativa omenjenim programom

Uporaba

Program lahko poženemo na več načinov Lahko prek menija APPLICATIONS. To je meni, v katerem so imena programov ki jih pogosteje uporabljamo in zato želimo. da je pristop do njih neposreden Kako PCT ve za vaše programe? V začetku niti ne. Če ga instalirate avtomatično (PCSETUP). bo sam poiskal poznane programe in jih dal na seznam APPLICATIONS. Če sami instalirate program na disk. potem aplikacijski seznam preprosto spremenite tako, da v meniju OPTIONS izberete MODIFY APPLICATION LIST Dobivali boste podatke o posameznih programih, ki so instalirani v meniju. Določate podatke in tudi morebitne parametre, ki jih morate ob zagonu prenesti v program. Vpisati morate tudi končnice datotek ki jih ta program uporablja Na ta način bo PCT vedel, katere programe mora pognati Naslednji način je. da v meniju FILE izberete RUN.

Na vrsti so možnosti, ki bodo za testega, ki je za te namene uporabljal izključno DOS, izgledale kot fantazija Najprej to. da dvakrat kliknemo z miško ime želenega programa in ta se bo naložil Tudi PCT podobno kot konkurenčni programi, lahko prikaže podatke iz programa Lotus in dBase v izvirni obliki (VIEW – poglej) Če se med njihovim ogledom odločite za delo z njimi prepelite kurzor na LAUNCH in kliknite. Program ki je oblikoval te podatke, bo pognan in datoteka, ki ste si jo ogledali, bo naložena vanj. Lotus instalirajte na aplikacijski seznam tako: da

ga ne kličete z LOTUS.COM, ampak z 123.EXE. Tako se bo pri nalaganju programa van, avtomatično naložila tudi izbrana datoteka. Kadar pa potrebujete LOTUS.COM ga poženete z imenika. Koristna zanimivost: če uporabljate grafično kartico Hercules z Lotusovo tekstno ločljivostjo 90 * 30 znakov, posnemite ta gonilnik pod ime, ki je drugačno od 123.SET. Pri zagonu postavite v aplikacijski seznam kot argument Lotusa ime, ki ste ga dali gonilniku za večjo tekstno ločljivost. Če nato poženete Lotus z označeno datoteko (ki naj se nanj naloži), dobite normalno tekstno ločljivost (80 * 25) in naloženo datoteko. Če pa ga poženete prek menija APPLICATIONS, dobite večjo ločljivost, toda datoteke v Lotusu morate vnašati na navaden način.

Funkcija VIEW (pogled) dela zelo hitro. Znana je Lotusova počasnost pri komuniciranju z zunanjimi pomnilniki. Našo datoteko kataloga video mastrov na 231 K Lotus naloga in razporeja po pomnilniku celih 25 sekund. PCT porabi za nalaganje in prikaz na zaslonu v pravi obliki manj od sekunde. Če vaša datoteka nima za matičen program tipične končnice, jo kliknete in program poženete prek menija APPLICATION. Nihče vam ne brani, da si zmislite končnice, ki bodo povezane z matičnim programom. Naši teksti za Moj mikro imajo na disku končnico MM. To smo vnesli v aplikacijski seznam WP in tako avtomatično nalagamo WP in naše sestavke.

Če želite zamenjati vrstni red prikazovanja programov v meniju, pokličite s FILE EDIT (novo ime za prejšnji WORD PROCESSOR) datoteko z imenom PCSHELL.CFG. Prikazani bodo podatki, ki ste jih vpisali. Blok označite (SELECT) pri prvem znaku imena datoteke, ki jo želite preložiti. Razpotegnite blok do zadnjega mesta pred začetkom naslednjega naslova in ga prerežite (CUT). Premaknite kurzor na mesto, kjer želite, da bo ta program v meniju. Postavite ga na prvi znak naslednjega imena (oziroma tako za koncem predhodnega) in ga tu prilepite (PASTE). To ponavljajte, dokler ne dobite v meniju želenega razporeda. Za vsak primer zaradi varnosti posnemite na originalni PCSHELL.CFG.

Drugi moduli

COMPRESS, kot že prej, rabi vzdrževanju delov (defragmentiranju) datotek tako na disku kot na disketi. Poleg tega sortira imena imenikov in datotek na način, ki ga izberete. Tako vidite v PCT imena kvedno sortirane in jih lahko ponovno sortirate po poljubnem ključu. Na voljo je tudi posnemanje izbrane konfiguracije na disk. Če program poženete na sortiranem disku, bo izgotovil, da nima delati in ne bo za to zgubljal časa. Dobra plat uporabe tega programa je tudi odkrivanje na disku nastalih zmed. Program namreč ne bo sortiral, če so na disku skupine brez »lastnika« v imeniku. Priporočil bo izvajanje CHKDSK.F obogajte ga. Druge opcije ponujajo že iz prejšnjih verzij znane možnosti za pregledovanje površine diska in datotek.

Če želite verjetnost pojavljanja nedodeljenih, vendar pa zasedenih skupin čim bolj zmanjšati, si zapomnite nasvete razen takrat, ko zares nimate druge izbire (npr. pri igrah). Nikoli ne izstopajte iz programa nezakonito, ampak tako, kot to določa program. Tako boste zagotovili, da bo program vse datoteke, ki jih je odprl tudi zaprl. Ko je COMPRESS opravil delo na disku, resetirajte računalnik. Ne zanašajte se na dejstvo, da so vse to delali istega programskega paketa. Odsvetujem zagon programa takrat, ko je pritajeno aktiven katerikoli drug program razen PCT. Čeprav imamo mi vedno aktiven program vrste cache SMARTDRIVE, doslej nismo imeli težav. To ni garancija, da bo tako tudi pri vas. Zato bodite pri privajanju nanj na to pozorni.

Za novega uporabnika bo malo neprijetno, ker ga program ne bo opozoril, da sistemskih in skritih datotek ne premika. Če opazite prikazani, ki vztrajajo na svojih mestih, ne bodite paničnji zaradi domnevnega napada virusa. Poiščite skrite datoteke. Primer je dBase I.I+, katerega druga sistemska datoteka vsebuje sistemske datoteke DOS.

PCBACKUP napravi zanesljivo varne kopije trdega diska. Uporaba je izjemno preprosta. Izbirate lahko med minimiziranjem potrebnega prostora in številom disket. Tudi vračanje podatkov je zelo enostavno. Pri izdelavi varnostnih kopij bodo na posnetih datotekah zbrisani vsi atributi ARCHIVE. Če ne določite drugače, bo program pri naslednjem snemanju upošteval samo med obema snemanjema spremenjene datoteke. Kaj imate na posameznih disketah, ni treba zapisovati. Dovolj je, da jih označite po vrstnem redu snemanja. Program sam ima pregled nad lokacijami in pri vračanju datotek sam išče diskete s številkami, na katerih so določene datoteke. Napaka avtorjev je, da niso omogočili dodajanja datotek – niti v rezervno datoteko nit v preostanek prostora na zadnji uporabljeni disket. Ukaz za rezervo (Backup) morate ponoviti za vsak disk posebej, diskete pa morate uporabljati po vrsti od začetka in prepisovati prejšnjo vsebino, kakršnakoli pač je. MIRROR uporabljamo za izdelavo zbirke z vsebino svojega diska zato, da v primeru nezaželenega formatiranja ali brisanja lahko z REBUILD poskušamo datoteke oživeti (reanimirati).

SECURE uporabljate, če imate ve iko skrivnih podatkov, ki jih želite šifrirati in tako vohunom prepračiti v ome. Če šifre pozabite, seveda tudi sami ne boste mogli vlomiti vanj. če pa jih zapišete, to ni več prava skrivnost. Za vaše podatke je verjetno najbolj varno, da v ta modul ne bezate. Če pa vas kak hudič v to silil, vas opozarjamo, da imate glavno in lokalne šifre. Z glavnim ključem lahko dešifrirate vsako datoteko z lokalnim pa samo tisto, kateri je prav ta ključ dodeljen.

Program PC CACHE je že dobro znan. V njem ni nič novega. Zadnji modul je DESKTOP. Tudi tega uporabljamo z miško. Ima standardne funkcije kot SIDEKICK. Baza podatkov je združljiva z dBase. Naš DESKTOP se je naučil tako dobro blokirati, da se moramo za reset raje sklanjati do škatle. Čeprav redno, da se ta njegova muha pojavi tudi v vaši verziji, si zaradi varnosti najprej oskrbite kopije vaših originalov.

Drobne zanimivosti

Načelno program dela spodobno, ni pa brez hroščev. Neprijetno je, da na nekatere od njih kaj zlahka naletite. Prvega smo že omenili. Naslednji se (vsaj pri nas) pojavi, kadar zahtevamo overovitev diskete in program odkrije slab sektor. Po kratkem premisleku ugotovimo, da moramo spustiti miško in prijeti RESET. Naslednja zadeva ni hrošč, ampak pomanjkljivost. Pri večini izbranih opcij se pokaže tudi možnost izhoda (EXIT). Če pa je ni, kliknite kvadratek v zgornjem levem vogalu okna ali v diagonalnem vogalu. Tako opustite trenutno stanje in se vrnete v predhodno. Kaj pa, če pomotoma pokličete kako napačno zbiro, nimate pa niti ponujenega izhoda in niti kvadratka v vogalu okna? Nič. Pritisnete ESC. Če vas ne spusti ven, morate začeti ukaz dokončati. Na srečo se to zgodi samo na neka, mestih in ne pri destruktivnih ukazih. Zato je škoda nekakršna le nekaj brezuspešnih klikov s tipko, drobec zgubljenega časa ter nekaj jeze na avtorje zaradi pomanjkljivosti.

Dolgujemo vam pojasnilo happeninga z okni. Pripeljite kurzor na naslov okna - npr. na TREE 1. Pritisnite z miško in jo trdno držite. Premaknite miško v želeni smeri in okno vam bo sledilo. Ko pridete tja, kjer želite okno parkirati, pustite miško pri miru. Če mu želite zamenjati tudi velikost, kliknite že omenjeni kvadratek v spodnjem desnem vogalu. Če je tipka pritisnjena, ga lahko raztegujete in krčite. Okna za prikaz dreves imenikov lahko redimenzionirate samo po višini, za prikaz datotek pa tudi po širini. Ko ste vse lepo uredili, ga s klikom na želeni prostor dobite v definirani obliki prepisanega preko drugih oken. Če ponovno želite navadno razporeditev in velikost oken, napadite s kurzorjem zgornji levi kvadratek katerega koli okna (če ga le lahko najdete, ali pa v meniju OPTIONS kliknete nekaj s seznama. Za trajno uporabo lahko razporeditev oken s SAVE CONFIGURATION zapišete na disk.

Če ne uporabljate kak drug program vrste Shell, ki vam bolj ustreza, potem vam priporočamo, da ga instalirate kot DOS SHELL. Tako vam daje največ, kar more, če pa ga ne potrebujete, napolni samo 10 K pomnilnika. Če ga instalirate kot pritajenega (to priporočajo avtorji PCT), lahko določite, koliko pomnilnika mu žrtvujete. Minimum je samo sedem K, toda v tem primeru se bo preostanek nalagal počasneje, kot če bi mu namenili več pomnilnika (ima vsega štiri velikosti). Če instalirate DESKTOP kot pritajen, vam bo požrl 40 K pomnilnika v računalniku.

Končno ali ga priporočamo? Kdor ne potrebuje programa SHELL, lahko ostane pri PCT 4.3. Če pa imate trdi disk in nimate izrecne potrebe po kakem specializiranem programu za manipuliranje z datotekami ter pogosto uporabljate PC Tools, potem hrošči niso važni, sam program pa je zelo fleksibilen.

MRAK

Handelsgesellschaft m.b.H.
9020 CELOVEC
Sonnendgasse 32
(mimo KGM proti središču mesta tretja ulica desno)
tel. 9943 463-35110
a.i.v. YJ (061) 264-110 (za cenik)
faks 9943 463-35114

računalniki
XT, AT 286 in 386, sestavljeni in v delih – zelo ugodno!

računalniške diskete – dvostranske
5.25" 2D 0.51 DEM
5.25" 2D HD 1.30 DEM
3.5" 2DD 1.60 DEM
3.5" 2DD HD 4.50 DEM

tiskalniki (Star LC 24-10, LC-10, NEC)

trdi diski SEAGATE
ST 251-1 40 MB 28 MS 679 DEM
ST 296 N 85 MB 28 ms
+ SCSI FDD/HDD krmilnik 1.179 DEM

monitorji
14" c.b. amber do barvni multisync

Delovni čas: sreda, četrtek - od 10 do 13 in 16 do 19 ure, torek, sobota od 10 do 14 ure

Sporočite po telefonu svoj naslov in poslali bomo cenik. Govorimo slovensko!

ADIN KROG

Mr IVICA MIKEC

V tej številki nadaljujemo s predstavitvijo disket Adinega kroga. Od letos lahko dobite katalog disket le v paketu, kajti njegov obseg presega obseg ene diskete. Sem spada tudi nov LISTER, saj hitrost starega ni več zadovoljiva, prav tako pa tudi program za dekompresijo. Na tridesetih novih disketah so razni programi v jeziku C, pretežno v izvirni kodi. Tokrat bomo predstavili diskete s številkami ADK-300, ADK-301, ADK-303, ADK 305, ADK-306, ADK-307 in ADK-313. Na vseh so programi napisani v jeziku C.

ADK-300 vsebuje COMMHELP in COMMFUC. COMMHELP je interaktivni program, ki rešuje probleme s priključki COM1 in COM2. Poleg programa je še navodilo, kako napravite wrap-konektor za testiranje. Gre za izvrsten program, enostaven za uporabo, kar je dokaz več, da programi v javni lasti le niso tako slabi, kot jih želijo nekateri prikazati.

COMMFUC je sklop rutin v izvirni kodi, ki obravnavajo vhod/izhod in razne kon-

LHARC uporabljamo za komprimiranje datotek, uporablja pa adaptivno Huffmanovo kodiranje znakov. Ta metoda sloni na statističnih značilnostih jezika, zato sta podana dva algoritma za angleški in japonski jezik (avtor je Japonec). Zajema tudi program za samokopiranje.

BTSYS je v bistvu program BTRIEVE. Dejansko gre za deset B+ rutin, ne pa se izčejo prek posebej vdelane prekinitve. Tudi tu je zraven izvirna koda. Pri uporabi te rutine lahko zgradite bazo podatkov s poljubnim številom indeksov, ki bo gotovo delala hitreje, kot če bi bila napisana v Clipperju.

Disketa ADK-306 ponuja tri programe. Prvi je VGA MODE, ki omogoča manipuliranje z različnimi načini VGA. Drugi je TINYWIN, sklop rutin, ki omogočajo kreiranje raznih oken (tudi izvirna koda). Tretji je YACC (Yet Another Compiler-Compiler). YACC je program avtorja S. C. Johnsona, namenjen pa je sestavljanju parserjev za slovnico LALR in omogoča bistveno lažje pisanje novih prevajalnikov. Seveda je tudi YACC napisan v jeziku C, zato je tudi prenosljiv, kar potrjuje tudi to besedilo.

Na disketi ADK-307 so trije programi:

Ovrst tev prejšnji mesec	ta mesec	ime programa	Številka diskete
( )	(1)	HERCULES BIOS	(ADK-313)
( )	(2)	C-DATA	(ADK-307)
( )	(3)	BTRIEVE	(ADK-305)
(2)	(4)	FORD-SIMULATOR	(ADK GA-232)
(1)	(5)	ZOOMRACKS	(ADK DB-245, 246, 247, 248)
( )	(6)	COMHELP	(ADK-300)
( )	(7)	C-SHELL	(ADK-301)
( )	(8)	AWK	(ADK-303)
( )	(9)	YACC	(ADK-306)
(9)	(10)	MINDREADER	(ADK WP-253)

verzije (datum in druge). Posebej so dobre rutine za merjenje in za računanje razlike med dvema datumoma, prav tako pa tudi liste, s katerimi na osnovi datuma izračunamo dan v tednu.

Na ADK 301 sta C-SHELL in CEPHES. C-SHELL je zamenjava za COMMAND.COM. To je pravzaprav školjka CSH, prevzeta iz UNIX, ki ima pomnilnik za ukaze in druge številne ukaze z UNIX, na primer:

mv - kopira datoteko v drug direktorij, datoteko v izvirnem direktoriju pa zbriše
cp - kopira datoteko in cele direktorije
chmod - menjava atribute datotek
ls - razširjena direktorijska komanda
fgrep - pregleduje datoteke in išče iskani niz
rm - briše datoteko ali direktorij.

Na razpolago so seveda tudi drugi ukazi, DOS. Zraven je še vsa izvirna koda, avtor programa pa je Kent Williams.

CEPHES je knjižnica matematičnih rutin. Vse rutine računajo z dvojno natančnostjo (napaka je možna le do 10^{17}). Vseh to je približno sto raznih funkcij.

Na disketi ADK 303 je AWK, znan programski jezik iz UNIX. Pomaga vam pri iskanju datotek z besedili in pri delu z njihovo vsebino. Gre za razširjeni program GREP. Tudi tu je zraven izvirna koda.

Na disketi ADK 305 sta dva programa.

C-LIST je namenjen listanju programa C in ga je mogoče prilagoditi različnim tiskalnikom. Poleg tega ima še navzkrižni seznam spremenljivk, funkcij pa označuje začetek in konec bloka, kar je zelo koristno za večje programe.

C-DATA je program za izdelavo baze podatkov. Za razliko od BTSYS se te rutine sprožijo skupaj s programom, zato ni potreben modul run-time. Vse rutine so obdelane v knjigi C DataBase Development, ki jo je napisal Al Stevens. Tretji program na tej disketi je SCPP. To je procesor C, ki zajema vse opcije predprocesorja, na primer pogojno prava anje makre in podobno.

Program Hercules Bios omogoča 49 vrstic na monokromatskem monitorju. Ta program boste našli na disketi ADK-313. Ob tem je treba posebej poudariti, da to ni emulator C.G.A., ampak da je namenjen boljšim grafičnim možnostim kartice Hercules. Na disketi so tudi kompletna izvirna koda in nekaj demo programov, ki prikazujejo možnosti in zmogljivosti tega programa. Kartica Hercules ima približno 12% boljšo resolucijo od kartice EGA, zato je bistvena cenejša, tako da je edini upravičljiv razlog za nakup kartice EGA lahko le barva.

Informacije: Mikro Ada (za Adin krog), Cankarjeva 10b, 61000 Ljubljana, tel. (061) 219-125

ELECTRONIC EQUIPMENT

NOVA TRGOVINA V CELOVCU VAM NUDI SENZACIONALNE CENE RAČUNALNIŠKE OPREME

**AVTOTECHNA Productions und Handelsgesellschaft mbH,
Rosentaler Str. 34
telefon: 9943 463 50578, telefax: 9943 463 50522, telex 422129
INFORMACIJE V LJUBLJANI 061 311 011**

Računalnik v konfiguraciji:
baby AT ohišje 200 W, 286 CPU – 12/16 MHz, 512 KB RAM, Herkules-printer kartica, FD HD kontroler, 1.2 MB FDD, tastatura, 14" monitor paper white

DEM 1.440 –

Računalnike prodajamo po komponentah:

– ohišje baby	245 DEM
– 286 CPU 12/16 MHz	350 DEM
– 512 KB RAM (18×41256-100)	117 DEM
– Herkules – printer kartica	60 DEM
– FD HD kontroler	174 DEM
– 1.2 MB FDD TEAC	176 DEM
– tastatura	93 DEM
– monitor 14" paper white	225 DEM
– trdi diski	
– SEAGATE ST 225 – 20 MB	450 DEM
SEAGATE ST 251-1-40 MB	680 DEM
SEAGATE ST 297 N – scasi-80 MB	1195 DEM

Tiskalniki EPSON:

LX-400	427 DEM
LX-850	576 DEM
FX-850	990 DEM
FX-1000	940 DEM
FX-1050	1 180 DEM
EX-800	1 273 DEM
EX-1000	1 570 DEM
DFX-5000	3.328 DEM
LQ-400	720 DEM
LQ-550	790 DEM
LQ-850	1 375 DEM
LQ-1050	1 590 DEM
LQ-2550	2 750 DEM
GQ-5000	4 200 DEM

Risalnik ROLAND

DXY-1100	1 818 DEM

Pokličite nas in zahtevajte ponudbo tudi za druge računalniške komponente.

Prva mednarodna konferenca o moduli-2

POLONA BLAZNIK
JURIJ ŠILC
Institut Jožef Stefan, Ljubljana

Programski jezik modula-2, ki ga je tako kot pascal razvil prof. Wirth, je v 80. letih predvsem v Evropi prodrl v visokošolska in raziskovalna okolja. Tako je na našem institutu modula-2 že nekaj let predmet raziskav znotraj raziskovalnega programa »Strukture in arhitekture računalniških sistemov«. V teh letih smo si nabrali tudi veliko pozitivnih izkušenj pri uporabi modula-2 v raziskovalno razvojnih projektih, vezanih predvsem na mikroračunalniške aplikacije. S poročili o svojem delu smo se udeležili obeh predkonferenčnih neformalnih srečanj evropskih strokovnjakov s področja uporabe modula-2 v Zurichu leta 1987 in Augsburgu leto dni kasneje. Prav na tem zadnjem, kjer sta mag. Andrej Brodnik in Vido Vouk s svojim nastopom pritegnila pozornost, smo sprejeli organizacijo naslednjega srečanja.

Med pripravami na srečanje se je porodila misel, da bi k sodelovanju pritegnili večje število strokovnjakov z visokošolskih in raziskovalnih ustanov. Zato smo se odločili srečanje formalizirati kot prvo mednarodno konferenco o moduli-2. Program konference je oblikoval mednarodni programski odbor v sestavi: prof. Boštjan Vilfan z ljubljanske univerze kot predsednik in člani dr. Günter Blaschek z univerze v Linzu (Avstrija), prof. Christian Collberg z univerze v Lundu (Švedska), prof. Jim Cooling z univerze v Loughboroughu (Velika Britanija), prof. Antonio Corradi z univerze v Bologni (Italija), dr. Martin Odersky z ETH v Zürichu (Švica), prof. Peter Schulthess z univerze v Augsburgu (ZRN) in dr. Marjan Špegel z Instituta Jožef Stefan v Ljubljani. Organizacija pa je potekala pod okriljem organizacijskega odbora, v katerem so sodelovali: mag. Jurij Šilc (predsednik), Polona Blaznik (sekretar), mag. Andrej Brodnik, Barbara Korošič, dr. Marjan Špegel, vsi z instituta Jožef Stefan, ter Steve Collins iz RTA v Croydonu (Velika Britanija), Joachim Moreira dos Santos iz SOS GmbH v Augsburgu (ZRN) in prof. Baldomir Zajc iz jugoslovanske sekcije IEEE.

Programski odbor je od 37 prispelih izbral 25 referatov iz 12 evropskih držav. Povabljeni predavatelji so bili: prof. Niklaus Wirth, prof. Gustav Pomberger, prof. Roger Henry, John Souter in Albert Meier. (TABELA 1.)

Država	Udeležence: univerze	industrija	vsi
Avstrija	4	2	6
ČSSR	1		1
Francija	1	2	3
Irska	1		1
Italija	9		9
Jugoslavija	31	4	35
NDR	2	1	3
Norveška		2	2
Španija	2		2
Švedska		3	3
Švica	3	4	7
V. Britanija	9	9	18
ZDA		3	3
ZRN	7	16	23
	70	46	116

Častni gost in avtor uvodnega predavanja na konferenci je bil prof. Niklaus Wirth. Prof. Wirth je od leta 1968 predavatelj na ETH v Zurichu (Švica) in vsem dobro znan kot avtor programskih jezikov pascal in modula-2. Sodeluje tudi pri razvoju računalniških sistemov. Njegova znana dosežka sta osebni računalnik Lilith in sistem Oberon. Sistem Oberon združuje programski jezik, ki izhaja iz modula-2 in skrajno racionalen operacijski sistem. Implementiran je v računalniku Ceres, ki temelji na 32-bitnem mikroprocesorju NS32032. Za svoje raziskovalne dosežke je prof. Wirth leta 1983 prejel Priorejevo nagrado, ki jo podeljuje IEEE, naslednje leto pa Turingovo nagrado, ki jo podeljuje ACM.

Modula-2 prodira tudi na področje programirnega inženirstva, zato je programski odbor povabil na konferenco prof. Gustava Pombergerja z univerze v Linzu (Avstrija), avtorja knjige Software Engineering and Modula-2. Glede na to, da se standardizacija modula-2 posveča velika pozornost, je programski odbor uvrstil v program povabljeno predavanje prof. Rogerja Henry,a z univerze v Nottinghamu (Velika Britanija), priznanega strokovnjaka s tega področja in člana delovne skupine Modula-2 pri britanskem inštitutu za standardizacijo. S tega inštituta prihaja tudi John Souter, ki je na konferenci osvetlil

položaj module-2 med pomembnejšimi programskimi jeziki (ada, C, pascal itd.). Albert Meier je predsednik in lastnik podjetja A+L AG iz Grenchna (Švica), ki širom po svetu distribuira prevajalnike, knjižnice in programska orodja za modulo-2. Na konferenci je v okviru povabljenega predavanja podal zgodovinski pregled in perspektive module-2

Konferenca je potekala 12. in 13. oktobra 1989 na Bledu v organizaciji Instituta Jožef Stefan iz Ljubljane

Program dvodnevne konference je obsegal deset sekcij in je potekal dopoldne in popoldne. Tako so bili udeleženci konference prikrajšani za sončna doživetja jesenskega Bleda. V nekaj naslednjih stavkih bomo skušali strniti vsebino konference.

V dveh sekcijah o **objektno usmerjenem programiranju** je bilo poleg referata prof. Wirtha predstavljenih pet referatov. Francesco Tisato z univerze v Kalabriji (Italija) je govoril o objektno zasnovanem programiranju sistemov za delo v realnem času. Profesor s sarajevske univerze Suad Alagić je predstavil okolja za programiranje objektno orientiranih baz podatkov. Martin Odersky in Beat Heeb z ETH v Zürichu (Švica) sta v dveh prispevkih opisala jezik modula-90, ki izhaja iz module-2 in poudarja značilnosti objektno usmerjenega programiranja. Način definiranja objektov v modul-2 je v svojem prispevku podala Letizia Leonardi z univerze v Bologni (Italija).

Prispevek našega instituta je bil predstavljen v okviru sekcije **Jezikovne razširitve**. Referat o polimorfnih funkcijah sta pripravila Andrej Brodnik in prof. Boštjan Vilfan s Fakultete za elektrotehniko in računalništvo v Ljubljani. Gabriella Dodero z univerze v Genovi (Italija) pa je podala možnost razširitve s permanentnimi moduli.

Uporabo module-2 v paralelnih sistemih so predstavili prispevki v sekciji **Sočasnost**. Gerard Padiou z ENSEEHIT-a v Toulousu (Francija) je govoril o uporabi modula-2 v porazdeljenem okolju. Vključitev Hoare-jevega koncepta CSP (Communicating Sequential Processes) v modulo-2 je predstavil Jurgen Vollmer z univerze v Karlsruheju (ZRN), ki je tako razširjeni jezik imenoval modula-P. Na modul-2 temelji tudi programski jezik M2PLUS, namenjen paralelnemu programiranju, ki ga je v svojem referatu opisala Viera Šipková z Instituta za tehnično kibernetiko v Bratislavi (ČSSR).

V večerni sekciji prvega dne sta o **perspektivah module-2** govorila povabljena predavatelja John Souter in Albert Meier.

Prof. Gustav Pomberger je bil uvodničar v sekciji **Programirni inženiring**. Programska orodja za operacijski sistem IBM OS/2, ki so implementirana z JPI modulo-2, je predstavil Timothy Line iz IBM ASD Nordic laboratorija v Lidingu (Švedska). O integraciji abstraktnih podatkovnih tipov v modulo-2 je govoril Herbert Klaeren z univerze v Tübingenu (ZRN).

V sekciji **Programska okolja** so udeleženci poslušali naslednje referate. Walter Bischofberger z univerze v Linzu (Avstrija) je predstavil orodje za konstrukcijo sistemov, imenovano SCT. Referat o uporabniškem vmesniku v programskih okoljih za modulo-2 je podal Tomas Felner, predstavnik norveškega podjetja modula-2 CASE Systems iz Osla. Sekcijo je zaključil Libero Nigro z univerze v Kalabriji (Italija), ki je predstavil kontrolni mehanizem (treads), s katerim postanejo programi, pisani v modul-2 neodvisni od run-time podpore in operacijskega sistema.

V sekciji **Programiranje sistemov za delo v realnem času** je bilo kar pet prispevkov, kar kaže na to, da zavzema modula-2 pomembno mesto med programskimi jeziki, ki so namenjeni za delo v realnem času. Samir Al-Khayatt z univerze v Loughboroughu (Velika Britanija) je predstavil na modul-2 zasnovana programska okolja za večprocesorske embedded sisteme. O operacijskem sistemu za delo v realnem času XMOD je govoril Gunter Remig z univerze v Dresdnu (NDR). Primer uporabe module-2 za programiranje komunikacijske kartice v delovni postaji, povezani na digitalno omrežje z integriranimi storitvami (ISDN), je opisal Rolf-Dieter Klein z univerze v Augsburgu (ZRN). Brian Kirk iz britanskega podjetja Robinson Associates je predstavil razvoj obsežnega programskega okolja v modul-2 za krmiljenje industrijskih obdelovalnih strojev. Modula-2 je našla mesto tudi v sistemih, ki zahtevajo veliko zanesljivost, o tem priča projekt nadzora pariškega metroja, ki ga je na konferenci predstavil Dominique Couturier iz Matra Transporta v Parizu (Francija).

Modula-2 v izobraževanju je bil naslov sekcije, v kateri so bile podane izkušnje pri uporabi module-2 pri učenju tako osnovnih metod programiranja, programiranja sistemov v realnem času kakor sistemskega in paralelnega programiranja. V sekciji so sodelovali Franco Mercalli s Centra A. Volta v Comu (Italija), Juan José Moreno Navarro z univerze v Madridu (Španija), John Dyke s politehnične univerze v Walesu (Velika Britanija) in Gerard Padiou z ENSEEHIT a v Toulousu (Francija).

V okviru zaključne sekcije z naslovom **Standardizacija** je prof. Roger Henry podal »state-of-the-art« na področju standardizacije module-2.

Konferenco je spremljalo 116 udeležencev iz 14 držav. 60 % jih je prišlo iz visokošolskih in znanstvenih ustanov, drugi pa iz industrije (TABELA 2.)

Država	Udeleženci univerze	industrija	vsi
Avstrija		2	2
Francija		2	2
Jugoslavija	11	3	14
NDR	2	1	3
Norveška		1	1
Švica		3	3
V. Britanija	1	4	5
ZDA		1	1
ZRN	4	7	11
	18	24	42

Vsi prispevki, vključeni v program konference, so izšli v zborniku. Nekaj izvodov je še na voljo na Odseku za računalništvo in informatiko na Institutu Jožef Stefan.

Ob koncu konference je programski odbor sklenil, da bo druga mednarodna konferenca o modul-2 septembra 1991 v Veliki Britaniji.

V času konference je bila tudi razstava, na kateri sta svoje produkte predstavljala Rowley Associates iz Cursleya (Velika Britanija) in Computer System Architects iz Prova, Utah (ZDA). Britanci so predstavili celotno okolje za razvoj aplikacij, zasnovanih na modul-2, Američani pa so demonstrirali uporabo module-2 v transputerskih sistemih.

Dne 11. oktobra 1989 je potekala enodnevna delavnica, poimenovana »Izmenjava izkušenj pri uporabi module-2«. Moderator delavnice je bil prof. Jim Cooling. Na njej je bilo predstavljenih šest evropskih razvojnih projektov. Jim Cooling z univerze v Loughboroughu, Niall Cooling iz Ready Systems, Paul Curtis iz Rowley Associates in Barry McGibbon iz Robinson Associates so predstavili britanske izkušnje s tremi projekti operacijski sistem v samostoječih računalnikih za delo v realnem času, načrtovanje prevajalnikov za modulo-2 in uporaba module-2 v telemetriji. O norveškem projektu razvoja sistema za programirno inženirstvo v modul-2 je govoril njegov avtor Frode Odegard iz Modula-2 CASE Systems v Oslu. Elmar Henne iz podjetja p1 GmbH v Münchnu je predstavil zahodnonemški projekt za računalniško načrtovanje. Slovenske izkušnje s programiranjem v modul-2 je predstavila sodelavka našega instituta Barbara Koroušić s poročilom o domačem razvojnem sistemu ROMUL-2 za programiranje samostoječih računalnikov v modul-2 in o uporabi tega okolja pri razvoju krmilnikov lokalne mreže.

Delavnice se je udeležilo 42 slušateljev, od katerih jih je skoraj 60 % prišlo iz industrije (TABELA 3.)

Glede na odmeve med udeleženci konference lahko rečemo, da je konferenca tako po strokovni kot po organizacijski plati uspela. K uspehu konference so poleg soorganizatorja Britanskega računalniškega društva, pripomogli sponzorji: Univerza v Ljubljani, jugoslovanska sekcija IEEE, slovensko računalniško društvo Informatika, Elektrotehniška zveza Slovenije, Gorenje GA iz T. Velenja, RTA iz Velike Britanije, Adria Airways iz Ljubljane, Skupščina občine Radovljica, ČGP Delo in Revija Moj mikro iz Ljubljane. CSA iz Prova v ZDA, Iskra Kibernetika z Ljubljane in Slovin iz Ljubljane.

Država	Referat poslan	sprejeti	vabljeni
Avstrija			
Belgija			
ČSSR	2		
Francija	5	3	
Italija	9	6	
Jugoslavija	2	2	
NDR			
Norveška			
Španija			
Švedska			
Švica	2	2	2
Turčija			
V. Britanija	7	3	2
ZRN	3	3	
	30	25	6

Projekt ROMUL-2

MARKO GROBALNIK
VIDO VOUK

Uvod

S hitrim razvojem računalniške opreme se zelo hitro širijo tudi področja uporabe. Razvoj računalniških aplikacij v osebnih, pa tudi večjih sistemih je že v dobršni meri racionaliziran, saj so dosegljiva številna programska orodja, ki omogočajo učinkovito pisanje programov v izvorni kodi, prevajanje, povezovanje in testno izvajanje. Napornejše in znatno manj učinkovito pa je delo programerjev v razvoju samostojnih (stand alone) sistemov, kjer se pojavljajo zahteve po integraciji obsežne in običajno še zahtevne programske opreme v sistemu, ki praktično nima nobene podpore za razvoj. Večina takih samostojnih računalnikov namreč običajno obsega le procesorski sistem (pogosto ena sama plošča tiskanega vezja) in visoko zmogljiv vhodno/izhodni sistem za kontrolo množice priključenih senzorjev in aktuatorjev. Glavna področja uporabe takih računalniških sistemov segajo od vodenja manjših naprav, obdelovalnih strojev, industrijskih terminalov, zajemanja podatkov v industrijskih procesih, varnostnih sistemih, računalniških mrežah, pa do vodenja zmogljivih naprav in robotov.

Ker so taki sistemi zasnovani za natančno določen namen, nimajo opreme, ki jo običajno najdemo pri računalnikih, namenjenih za razvoj, ali pa splošno uporabo (ekran, tipkovnica, diskovne in disketne enote). Zato je v teh specializiranih sistemih razvoj programske opreme zahteven, zamuden in drag. Običajno programsko opremo za take sisteme razvijamo v drugem računalniku, ki nam omogoča urejanje, prevajanje in povezovanje razvitih programov. Tak računalnik, v katerem razvijamo aplikacijo, pa je v njem ne testiramo, imenujemo gostiteljski (host) računalnik ali sistem. Na drugi strani pa imamo specializirani računalnik, ki ga imenujemo ciljni (target) računalnik ali sistem. Šele povezano in absolutizirano kodo (prilagojeno naslovnemu prostoru ciljnega sistema) preselimo v ciljni računalnik (po vhodno/izhodnih kanalih ciljnega računalnika ali pa na kak drug način), kjer jo testiramo. Če ciljni sistem ne deluje tako, kot zahteva aplikacija (napake...), ponovno popravimo program v gostiteljskem računalniku, ga prevedemo, povežemo, absolutiziramo in ponovno izdelano kodo preselimo v ciljni računalnik, kjer program ponovno testiramo. Vse te korake ponavljamo, dokler program ne ustreza zahtevam. Tudi samo testiranje je zahtevnejše kot pri razvoju običajnih aplikacij, saj moramo za uspešno testiranje imeti na voljo tudi vso opremo, ki bo priključena na ta namenski računalnik na mestu uporabe (senzorji, aktuatorji). Če te opreme v času testiranja ne moremo imeti v razvojnem laboratoriju, moramo vse te naprave simulirati tako, da so razmere za delovanje ciljnega sistema vsaj približno podobne, kot bodo na mestu uporabe.

Zaradi opisane zahtevnosti je razvoj takih aplikacij povezan z visokimi stroški in pogosto velikimi zamudami pri izdelavi večjih projektov. Na drugi strani pa za razvoj takih aplikacij večinoma ni dobrih in učinkovitih orodij.

Kadar imajo ciljni sistemi drugačen procesor kot razvojni sistem, kar se dogaja kar pogosto, potrebujemo poseben prevajalnik, povezovalnik in druga orodja za ciljni sistem. Ta orodja imenujemo križna orodja (križni prevajalnik, križni povezovalnik...), ker jih uporabljamo v gostiteljskem sistemu, rezultate pa uporabljamo v ciljnem sistemu. Pogosto je križne prevajalnike za višje programske jezike težko ali pa sploh nemogoče dobiti, če ih že dobimo, pa so slabe kvalitete. Posledica tega dejstva je, da se večina razvijalcev odloča za programiranje v zbirniku. To ima nekatere prednosti, kot sta hitrost izvajanja in direkten dostop do vseh zmogljivosti materialne opreme, na drugi strani pa še več slabosti. Največja težava so zamudnost in težavnost testiranja, razmeroma počasen razvoj, težko vzdrževanje in popravljanje in slaba prenosljivost razvitih programov. Res je, da prenosljivost v klasičnem smislu ni ovira, saj so aplikacije za take računalnike zelo specializirane in zato tudi zelo različne, vendar pa v večini aplikacij želimo uporabiti že pre, razvite programe za jedro sistema (razporejevalnik procesorskega časa, obdelava zajetih podatkov, upravljanje procesov) sa, so koncepti enaki ali vsaj zelo podobni. To pa je pri uporabi zbirnika precej težje, posebno če smo zaradi naraščajoče zahtevnosti aplikacij, prisiljeni zamenjati procesor z novim, zmogljivejšim. V tem primeru ne moremo uporabiti praktično ničesar, kar smo razvili v preteklosti. Rešitev tega problema je pravzaprav očitna uporaba višjih programskih jezikov. Glavni pomislek večine uporabnikov je hitrost take razvite kode. Vendar je hitrost kode, ki jo naredijo današnji optimizirajoči prevajalniki, primerljiva s hitrostjo kode, ki jo napiše malo slabši programer v zbirniku. Poleg tega odpade zelo drago prešolanje velikega števila programerjev za nove sisteme. Seveda zbirnik še vedno uporabljamo za časovno posebno kritične dele kode, vendar za to potrebujemo le enega ali dva strokovnjaka, ki se specializirata za posamezen procesor, za večino programerjev pa sprememba sploh ni opazna. Tako lahko ob prehodu na drugo opremo uporabimo velik del prej razvitih orodij in programov, ki so že preizkušeni in preverjeni. Potrebni čas za razvoj, se tako skrajša, cena razvoja pa se zniža, saj lahko uporabimo zelo velik del minulega dela.

Opis razvojnega sistema ROMUL-2

V okviru raziskovalnega programa smo se lotili problema razvoja vloženih sistemov v projektu ROMUL-2. Glavni namen našega projekta je bil oceniti različne arhitekturne prijeme in s primerjavo različnih možnosti izdelati prototip modularnega razvojnega sistema, ki bo omogočal preprost prehod na različne procesorje, hkrati pa programiranje aplikacij za v ožene s steme izključno v visokem programskem jeziku. Problema smo se lotili z dveh vidikov. Prvi vidik obsega aparaturno podporo za razvoj takih projektov. Kot prototip smo razvili komercialno aparaturno opremo, ki je zasnovana na ciljnem enokartičnem računalniku s procesorjem i8088, imenovano ROMUL-2. O samih tehničnih lastnostih sistema je bil v Mojem mikru že govor (članek Z modulo-2 v ROM MM 10/1988). Za tiste, ki članka niso brali, naj le povemo, da je sistem sestavljen z treh podsklopov: ciljnega sistema (enokartični računalnik na i8088), emulatorja eproma s programatorjem epromov in vtične kartice za računalnike združljive z IBM PC. Sistem je zasnovan tako, da lahko brez težav zamenjamo ciljni ali gostiteljski sistem. V zadnjem primeru moramo zasnovati novo vhodno/izhodno kartico. Drugi vidik projekta obsega programsko opremo za razvoj samostojnih aplikacij. Obsega prevajalnik, povezovalnik in razvojno okolje, ki omogoča absolutizacijo kode, nalaganje kode v ciljni računalnik in testiranje programa v ciljnem računalniku na nivoju visokega programskega jezika (source level debugging).

Kot jezik za pisanje aplikacij v ciljnem računalniku smo izbrali modulo-2. Zanj smo se odločili iz več razlogov, naj omenimo le najpomembnejše: v jezik vgrajena podpora za več procesov, striktna kontrola sovpadanja tipov, možnost načrtovanega razvoja posameznih modulov, razmeroma dobra podpora za delo na strojnem nivoju in relativno majhno jedro jezika.

Celotno razvojno okolje je ravno tako napisano v modulu-2, izjema je seveda jedro jezika, ki v ciljnem računalniku nadomešča operacijski sistem. Ta del je napisan v zbirniku, vendar je to delo treba opraviti le enkrat (ko je razvit ciljni sistem). V našem primeru uporabnik ta program dobi v razvojnem paketu, tako da lahko svoje aplikacije v celoti razvija v modulu-2 in mu zbirnika niti ni treba znati. Seveda pa mora dobro poznati problematiko svojega projekta in v podrobnostih poznati vse parametre tehnološkega procesa, ki ga namerava opremiti s samostojnim sistemom.

Naša odločitev se je v praksi dobro izkazala, saj omogoča uporabo velikega deleža minulega dela v vseh naslednjih projektih, uporabniki pa ne potrebujejo posebnega šolanja za zbirnik, ker je potrebno delo v zbirniku že del celotnega paketa. Tudi v razvoju samem smo delo zlahka razdelili na več podprojektov in pri integraciji delov nismo imeli nobenih težav. S tako zasnovanim sistemom smo tudi izdelali nekaj aplikacij in sistem ROMUL-2 se je izkazal kot dobro razvojno orodje. Aplikacije smo v celoti napisali v modulu-2. Potrebni čas za testiranje in odpravljanje napak se je po naših oceni skrajšal na manj kot polovico. Poleg tega pa se je seveda bistveno skrajšal potrebni čas za dopolnitve in spremembe, saj se le redko zgodi, da aplikacije kasneje ne bi razširjali in dopolnjevali.

Sistem ROMUL-2 se je zelo dobro izkazal tudi pri učenju konceptov razvoja vloženih sistemov, saj ga na univerzi v Loughboroughu v Veliki Britaniji uspešno uporabljajo že skoraj celo leto.

Seveda je sistem ROMUL-2 le prototip v raziskovanju razvoja vloženih sistemov. Raziskovalno delo trenutno poteka na dveh področjih: razvoj novih ciljnih sistemov (aparaturna oprema) in razvoj razvojnih orodij (križni prevajalniki, povezovalnik, nalagalniki in debuggerji).

Novi ciljni sistemi bodo zasnovani na procesorjih z Motorolinе družine 68000 in na družini Intelovih mikrokontrolerjev 8031/8051. Za obe družini je tudi veliko zanimanje v industriji.

Na programskem področju razvoja vloženih sistemov je v teku izdelava prevajalnika za modulo-2, ki bo končan v drugi polovici naslednjega leta. Sistem bo komercialno zanimiv na dva načina: kot samostojno okolje za programiranje (npr. Turbo Pascal) in v okviru sistema ROMUL-

2, kjer naj bi omogočil hiter in neboleč prehod na ciljne sisteme z drugimi procesorji.

Izdelava prevajalnika in programerskega okolja je zastavljena dokaj široko. Cilj projekta je izdelati prenosljiv prevajalnik, ki ga glede na konkretni operacijski sistem vgradimo v uporabniško prijazno programersko okolje. Za IBM PC je predvideno (in tudi že izdelano) menujsko vodeno okolje kot so ga uporabniki Turbo Pascala že vajeni. Okolje omogoča naslednje funkcije: urejenje (editor), povezovanje (linker), prevajanje (v izdelavi) in razhroščevalnik (debugger). Od tehničnih lastnosti prevajalnika pojdarjamo naslednje tri (naštete so po pomembnosti):

- podpiral bo ISO/BSI standard za modulo-2, ki je v zaključni fazi izdelave – s tem bi bil naš prevajalnik eden prvih, ki bi podpiral standard,
- hitrost izvajanja prevedenih programov,
- prenosljivost prevajalnika v druge operacijske sisteme z drugimi procesorji.

V nadaljevanju bomo podrobneje opisali, kako nameravamo doseči naštete lastnosti.

Standard ISO/BSI za modulo-2

Delo pri izdelavi standarda za modulo-2 poteka že od leta 1984, ko je britanski urad za standardizacijo programskih jezikov (BSI) ustanovil skupino s tem namenom. Leta 1986 je ta skupina naslovila predlog za izdelavo standarda za modulo-2 na mednarodno komisijo za standardizacijo programskih jezikov (ISO). Od leta 1987 poteka delo v obeh komisijah paralelno. Mednarodna komisija je imela v tem času 4 večja srečanja, britanska pa 49. Delo poteka tako, da vse odločitve sprejemajo s konsenzom obeh strani. Do sedaj obsega standard okrog 600 strani dolg dokument, ki že zelo natančno specificira večino konstruktov jezika. Dokument prve verzije standarda naj bi bil predvidoma izdelan konec leta 1990.

Standardizacija obsega specifikacijo treh vrst konstruktov:

- izdelava zahtev, katerim se mora podrejati prevajalnik,
- definicija jezika,
- definicija standardnih knjižnic (modulov).

Pri pisanju definicije jezika so prvič uporabili matematični opis jezika. Uporabljen je bil jezik za opis denotacijske semantike drugega jezika VDM (Vienna Development Method).

Vsak konstrukt jezika je opisan s štirimi rubrikami:

(1) konkretna sintaksa – opisana je v jeziku EBNF (Extended BNF). Z njo opišemo tekstovno obliko programa v modulu-2, ne moremo pa opisati nikakršnih omejitev pri pisanju programa.

(2) abstraktna sintaksa – opisana je v jeziku VDM in izraža strukturo jezika. Pojmi, ki jih definira abstraktna sintaksa, so uporabljeni pri definiciji statične in dinamične semantike.

(3) statična semantika – opisana je v naravnem jeziku (angleščina) in v VDM-ju. Opisi v naravnem jeziku so zelo poenostavljeni in razumljivi. Avtorji se niso posebno trudili, da bi jih napraviti enoumne in s tem nečitljive, ker je vsak konstrukt opisan enoumno v jeziku VDM. Statična semantika določa omejitve, ki jih mora upoštevati prevajalnik.

(4) dinamična semantika – opisana je v naravnem jeziku in v VDM-ju. Določa omejitve, ki jih mora upoštevati program med izvajanjem. S tem so zaokrožene vse omejitve jezika.

Definicija standardnih knjižnic (modulov) obsega specifikacijo definicijskih modulov za večino področij komunikacije z operacijskim sistemom, aritmetiko, večprocesno izvajanje programov itd. Za vsak podprogram v modulu je podana tudi statična in dinamična semantika.

Hitrost izvajanja prevedenih programov

Izdelava prevajalnika bo predvidoma potekala v dveh fazah:

(1) Izdelava leksikalnega, sintaktičnega in semantičnega analizatorja z enostavnim kodnim generatorjem, ki mu bomo dodali peephole optimizator. Peephole optimizator je program, ki ga zaženemo po tem, ko je koda že generirana, in opravlja invariantne transformacije nad kodo. Primer take optimizacije sta naslednji pravili:

PUSH x & POP x →,

Če se v kodi pojavita ukaza PUSH in POP drug za drugim z enakima argumentoma, ju kratkomalo izločimo iz kode, ker je efekt take kode enak, izvajanje pa je hitrejše.

MUL x, 2 → SHL X

Če se v kodi pojavi ukaz množenja z 2, ga nadomestimo z ukazom pomika bitov za eno mesto v levo (kar je enakovredno le hitrejše).

(2) Izdelava optimizatorja, ki bo vključeval vse pomembnejše tehnike za optimiranje kode. Naj naštejemo le nekatere:

– Enkratno izračunavanje skupnih podizrazov. Primer:

A = B * (C + D)
F = (C + D) / B,

Prevajalnik prevede gornja dva stavka tako, da se izraz

(C + D)

izračuna le enkrat. Koda je videti na koncu nekako takole:

Z = (C + D),
A = B * Z,
F = Z / B,

– Registrska alokacija – spremenljivkam, ki so v kakšnem delu kode pogosteje uporabljene, priredimo registre za določen čas.

Prenosljivost prevajalnika

Prenosljivost prevajalnika bomo dosegli s tem, da bo program sam napisan v standardni modulu-2. To pomeni, da bo v končni fazi prevajalnik lahko prevedel sam sebe, kar bo zelo olajšalo prenos sistema v druge procesorje. Ključni dejavnik, ki bo poenostavil prenos, pa je kodna generacija. Prevajalnik ne generira konkretne kode, ki bi bila vezana na specifičen procesor, temveč prevede program v neke vrste virtualno kodo, ki je povsem neodvisna od konkretne arhitekture. Virtualna koda obsega nekaj deset ukazov, ki jih je za konkretno implementacijo v kakšnem procesorju potrebno le nadomestiti s sekvencami ukazov v zbirniku, ki so funkcionalno ekvivalentne virtualnim ukazom. Tipičen virtualni ukaz obsega 1–5 ukazov v konkretnem zbirniku. Primer:

virtualni ukaz: MULTIPLY A, B, C
rezultat ukaza je: C = A * B

V zbirniku računalnika VAX (MACRO-11) bi ta ukaz nadomestili z enim ukazom v zbirniku za procesor Z80 pa s klicem podprograma za množenje.

Tako bomo imeli izdelan robusten in kvaliteten prevajalnik, ki ga bo mogoče relativno hitro prilagoditi drugačnim procesorjem.

Namenski računalniki za delo v realnem času

BARBARA KOROUŠIĆ

Leto 1976 pomeni pomembno prelomnico v razvoju digitalnih sistemov. Le nekaj let po pojavu prvega mikroprocesorja Intel 4004 se je sprožila prava »mikroprocesorska revolucija«.

Mikroprocesor je nadomestil fiksno ožičeno logiko, katere delovanje je bilo določeno s fiksnimi povezavami med logičnimi vrati in flip-flopi. Medtem ko je že manjša sprememba v delovanju sistema s fiksno ožičeno logiko zahtevala fizično spreminjanje povezav, je možno delovanje mikroprocesorskih sistemov enostavno nastavljati s programi, ki so shranjeni v pomnilniških elementih.

Nagel razvoj zmogljivosti mikroprocesorjev in pomnilniških elementov je odprl možnosti za široko uporabo mikroprocesorskih sistemov. Pri tem ima pomembno vlogo tudi relativno nizka cena mikroprocesorjev in pomnilniških elementov. Mikroprocesorskih sistemov ne smemo enačiti z računalniškimi sistemi. Vse več mikroprocesorskih sistemov namreč vgrajujejo tudi v električne naprave za široko porabo, na primer v radijske sprejemnike, mikrovalovne pečice itd.

Sestavek opisuje namenske računalniške sisteme za delo v realnem času (real-time embedded systems).

Namenski računalniški sistemi so nadzorni sistemi, v katerih mikroračunalnik nadzoruje in upravlja delovanje celotnega sistema. Ker je delovanje mikroračunalnika pogojeno z aplikacijo, ki se izvaja v namenskem sistemu, pravimo takšnim mikroračunalnikom namenski ali samostojni računalniki (stand-alone microcomputers).

V zadnjih nekaj letih lahko zasledimo nagel razvoj namenskih mikroračunalniških sistemov za delo v realnem času, saj je področje njihove uporabe zelo široko.

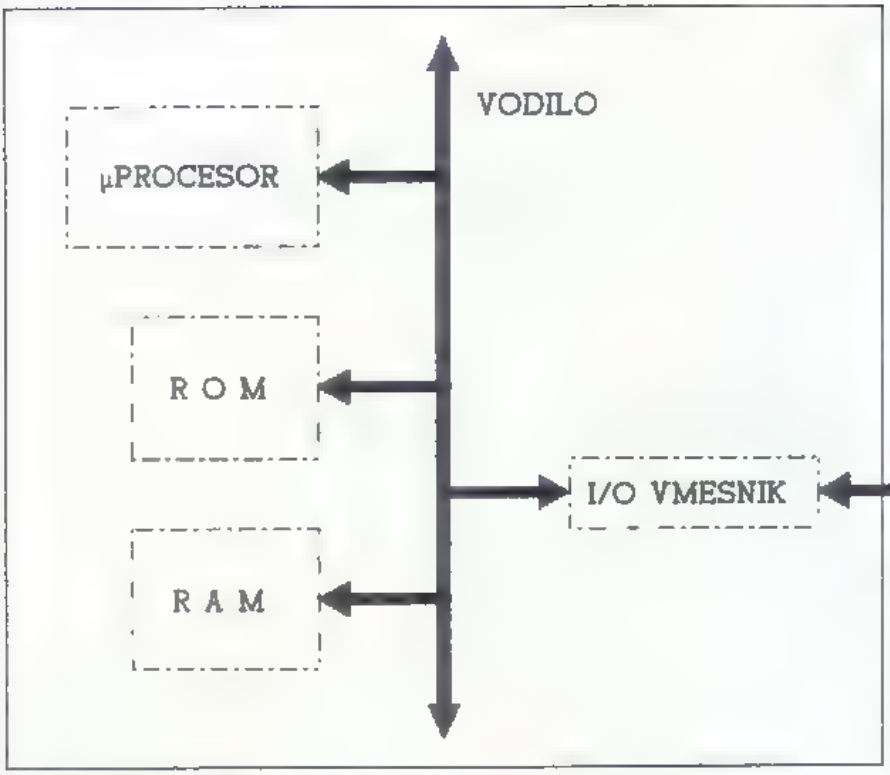
Namenski računalniški sistemi

Mikroračunalniki so s svojimi zmogljivostmi omogočili razvoj namenskih računalniških sistemov.

Arhitektura samostojnega mikroračunalnika je zasnovana na mikroprocesorju, bralnem pomnilniku ROM (Read Only Memory), delovnem pomnilniku RAM (Random Access Memory) in vhodno/izhodnem vmesniku. Običajno je realiziran kot enokartični sistem, katerega opravila so določena s programsko opremo, ki je shranjena v bralnem pomnilniku ROM.

Arhitektura je odvisna od aplikacije, ki jo izvaja samostojni mikroračunalnik. Tako strojna kot programska oprema sta prilagojeni aplikaciji (SKICA 1).

Primeri namenskih mikroračunalnikov so inteligentni krmilniki in terminali, ki jih lahko uporabljamo kot industrijske terminale. Krmilnike



Slika 1. Arhitektura namenskega mikroračunalnika

v lokalnih mrežah, za upravljanje in nadzor delovanja obdelovalnih strojev, v regulacijski tehniki itd.

Samostojni računalniki so enostavni mikroračunalniki, ki običajno nimajo operacijskega sistema in vhodno/izhodnih fizičnih enot (diska ali disketne enote). To pomeni, da programske opreme ne moremo razvijati v samostojnem mikroračunalniku, ker nimamo potrebnih razvojnih orodij.

Zato razvijamo programsko opremo samostojnih računalnikov v razvojnih (host) računalniških sistemih. Razvojni računalniški sistem je lahko npr. osebni računalnik PC, v katerem so poleg operacijskega sistema dostopna razvojna orodja, na primer urejevalnik teksta, zbirnik, prevajalnik in razhroščevalnik (debugger).

Ko zaključimo razvojno fazo programske opreme v razvojnem sistemu, vpišemo dobljeno programsko kodo v bralni pomnilnik našega ciljnega namenskega mikroračunalnika (target micro). Prenos programske kode lahko izvedemo s pošiljanjem znakov (download, običajno po serijski liniji) ali z vpisom programske kode v bralni pomnilnik EPROM, ki ga vstavimo v podnožje ciljnega mikroračunalnika.

Pri testiranju programske opreme v ciljnem mikroračunalniku se po navadi pojavijo napake, ki jih moramo odpraviti. Zato moramo opisani postopek (razvoj aplikacije v gostujočem sistemu, prenos programske kode v bralni pomnilnik in ponovno testiranje v ciljnem mikroračunalniku) ponoviti. Večkratno programiranje in brisanje eproma, ki je potrebno pri vsaki ponovitvi opisanega postopka, je zamudno opravilo.

Veliko proizvajalcev ponuja različne kombinacije knjižnih (cross) zbirnikov in prevajalnikov v kombinaciji z in-circuit emulatorji.

Omenjeni emulatorji omogočajo testiranje samostojne aplikacije v razvojnem računalniku. Omogočajo emulacijo mikroprocesorja, na katerem temelji naš ciljni samostojni mikroračunalnik.

Če je arhitektura ciljnega mikroračunalnika zasnovana na drugem mikroprocesorju kot gostujoči računalnik, potrebujemo za razvoj samostojne aplikacije knjižni zbirnik in prevajalnik. Sicer razvita programska koda ni izvedljiva s ciljnim mikroprocesorjem. Žal so ti sistemi precej dragi, pojavijo pa se na tržišču dosti kasneje kot mikroprocesorji, katerih delovanje emulirajo.

Vse bolj uveljavljen postopek pri razvijanju samostojne programske opreme ciljnega namenskega mikroračunalnika temelji na emuliranju bralnega pomnilnika EPROM. Testiranje aplikacije izvajamo v ciljnem mikroračunalniku. Ker emuliramo le bralni pomnilnik ciljnega mikroračunalnika, ni težav pri končnem prenosu programske kode v ciljni mikroračunalnik.

Pri razvoju samostojnih aplikacij je pomembna tudi izbira programskega jezika.

Zbirniki z uporabo makro ukazov so razpoložljivi za večino mikroprocesorjev, ki jih vgrajujemo v namenske mikroračunalnike. Programska oprema, pisana v zbirniku, je hitra, a žal neprenosljiva v drugo okolje.

Višji programski jeziki, na primer modula-2, nam dajejo možnost za visokonivojsko razhroščevanje (debugging) in s tem olajšajo programiranje. Visokonivojsko razhroščevanje omogoča vpogled v program in s tem lažje odkrivanje napak. Obstajajo tudi nizkonivojski razhroščevalniki, ki pa so težje razumljivi zaradi izpisa mnemonikov v zbirnem jeziku in vrednosti v šestnajstiškem sistemu (hex dump). Prevajalniki današnjih višjih programskih jezikov so hitri in učinkoviti. Tako je programska koda primerljiva s kodo, dobljeno z uporabo zbirnika.

Arhitektura namenskih (embedded) računalniških sistemov se naglo razvija. Z razvojem VLSI tehnologije se odpira možnost za razvoj porazdeljene (distribuirane) arhitekture z več paralelnimi mikroprocesorji. Vse zahtevnejše aplikacije je možno izvajati z uporabo namenskih sistemov. Metode umetne inteligence prodirajo tudi na področje samostojnih aplikacij.

Namenski računalniški sistemi v realnem času

Eno izmed pomembnih področij, ki jih pokrivajo namenski sistemi, so računalniški sistemi v realnem času.

Opravila, ki jih izvaja samostojni mikroračunalnik v sistemu v realnem času, se morajo izvajati tako, da so njihovi rezultati logično pravilni in hkrati dosegljivi v zahtevanem času. Šele takrat lahko govorimo o pravilnosti delovanja sistema v realnem času. Pogosto enačimo sisteme v realnem času s hitrimi sistemi. Vendar je pri sistemih v realnem času bolj pomembno deterministično izvajanje opravil, ki zajema tako hitrost kot funkcionalnost sistema.

Namenski mikroračunalniki v sistemih v realnem času običajno sprejemajo podatke z sistema, jih obdelajo in nato rezultate izpišejo ali pa pošljejo v obliki izhodnih signalov v sistem. Zato mora visoko zmogljiv vhodno/izhodni vmesnik zagotavljati pravilen in dovolj hiter prenos podatkov med namenskim mikroračunalnikom in sistemom v realnem času.

Porazdeljene (distribuirane) arhitekture z več paralelnimi mikroprocesorji vse bolj prodirajo med namenske sisteme v realnem času (npr. arhitekture RISC). V porazdeljenih sistemih izvaja opravila več mikroprocesorjev hkrati. Pri tem se pojav problem razvrščanja in sinhronizacije opravil v realnem času.

Pri snovanju arhitekture in razvoju aplikacij za namenske sisteme v realnem času moramo upoštevati verjetnost, da bo v strojni in programski opremi nastala kakšna napaka. Funkcije strojne in programske opreme mora namenski mikroračunalnik izvajati pravilno in časovno točno. Noben dogodek v sistemu ne sme porušiti delovanja namenskega mikroračunalnika in celotnega sistema v realnem času. Če se pojavi napaka v delovanju sistema, mora sistem sam odkriti mesto napake, jo odpraviti ali se ji izogniti. Vse to mora izvesti v času, ki še zagotavlja delovanje sistema v realnem času. Pri tem moramo upoštevati tudi stroške razvoja, ki morajo biti v pravilnem razmerju z zahtevami glede delovanju sistema v realnem času.

Pri razvoju programske opreme namenskih mikroračunalnikov v sistemih v realnem času se vse bolj čuti potreba po operacijskih sistemih namenskih mikroračunalnikov.

Namenski mikroračunalniki morajo pogosto izvajati več opravil hkrati. Govorimo o navidezno paralelnem izvajanju opravil. V sistemih v realnem času lahko prihajajo zahteve za izvajanje opravil naključno (asinhrono). Uporaba prekinitvenih (interrupt) procedur omogoča izvajanje takšnih paralelnih in asinhronih opravil. Vsaka prekinitvena procedura izvaja svoje opravilo. Pri razvijanju programske opreme za namenski mikroračunalnik v sistemu v realnem času, ki nima podpore operacijskega sistema, je programer odgovoren za pravilno, časovno točno in varno izvajanje opravil.

Operacijski sistem pa omogoča programiranje, pri katerem programer ne potrebuje več podrobnega znanja o prekinitvah, pretvorbah analognih v digitalne signale in podobno. Zagotovljeno je varno in učinkovito programiranje. Pri tem je potrebno poudariti, da je pomembna lastnost operacijskih sistemov v realnem času ne samo učinkovitost, ampak tudi determinističnost. Operacijski sistemi morajo biti dobro zasnovani tako, da ne upočasnijo delovanja sistema ali zasedejo preveč pomnilnika, ki je razpoložljiv za programsko kodo aplikacije.

Z razvojem namenskih sistemov za delo v realnem času nastaja tudi potreba po programskem jeziku, ki bi omogočal učinkovito in enostavno programiranje v realnem času. Večina višjih programskih jezikov, ki jih običajno uporabljamo v ta namen (npr. C, pascal, ada, modula-2), le delno zadošča našim potrebam.

Ada je programski jezik, ki je namenjen za razvijanje zahtevnejših samostojnih aplikacij v realnem času (2). Podpira le statično razvrščanje (scheduling) opravil. To pomeni, da namenski mikroračunalnik lahko izvaja opravila z nižjo prioriteto šele takrat, ko je izvedel opravila z višjo prioriteto. Na ta način ne moremo zagotoviti determinističnosti delovanja namenskega mikroračunalnika v realnem času.

Programski jezik modula-2 je bolj primeren za razvijanje enostavnejših samostojnih aplikacij v realnem času (3). Vgrajene ima procedure, ki omogočajo navidezno paralelno (quasi-concurrent) izvajanje opravil. Opravilo (oče) prepusti procesor drugemu opravilu (sinu), in ko se to izvede, prepusti procesor prvotnemu opravilu. Vendar je možnost za razvoj poljubnega algoritma za razvrščanje (scheduling) procesov. Modula-2 omogoča razvijanje splošnih procedur za delo v realnem času. Podpira namreč nizkonivojsko programiranje, kar pomeni, da lahko naslavljamo registre in absolutne lokacije v pomnilniku računalnika, sprejemamo in oddajamo prekinitve ter pretvarjamo tipe podatkov.

Področje uporabe namenskih sistemov v realnem času je zelo široko in pokriva letalske nadzorne sisteme, upravljanje inteligentnih robotov, avtonomnih prevoznih in transportnih sredstev, zahtevnejših procesov, na primer v atomskih centralah, kjer so ogrožena človeška življenja.

Literatura

1 Dr. Dušan Kodek: Mikroprocesorji: delovanje in uporaba. ZOTKS, Ljubljana 1986.

2 John A. Stankovic: Misconceptions About Real-Time Computing. Computer, oktober 1988.

3 Gustav Pomberger, Software Engineering and Modula-2. Prentice-Hall International, 1984.

Položaj module-2 med programiranimi jeziki

JOHN SOUTER

Ta članek je zasnovan kot ilustracija mesta, ki ga danes med programirnimi jeziki zaseda modula-2, namenjen pa je tudi ugibanju o njeni prihodnosti.

Programirni jeziki

Tekmeci jezika modula-2

Za namene tega prispevka bom tekmece jezika modula-2 med programirnimi jeziki razvrstil na naslednji način:

dobri jeziki

Seznam dobrih jezikov je precej kratek in obsega samo jezike ada, C in pascal.

slabi jeziki

Ta seznam je – predvidljivo – mnogo daljši in moramo vanj vključiti jezike APL, basic, cobol, Coral 66 (glej opombo 1), fortran, jovial, PL/1 (in PL/M), RTL/2 (opomba 2).

grdi jeziki

Dva vidna tekmeca v tej kategoriji so zbirni jeziki (asemblerji) in jeziki četrte generacije.

Navedena razvrstitev jezikov je nujno zasnovana na subjektivni presoji.

Drugi jeziki

Poleg navedenih tekmecev jezika modula-2 je treba omeniti dve nadaljnji kategoriji jezikov:

možni tekmeci v prihodnosti: v to kategorijo sodijo:

C++ in smalltalk,

podjeziki ade in Ada-9X,

Extended Pascal in

Fortran-8X.

Netekmeci: ta kategorija obstaja, ker so jeziki, ki so namenjeni nekaterim drugim področjem uporabe in ki zahtevajo (za razliko od jezika modula-2) izpolnitev določenih predpogojev pred njihovo uporabo:

chili, Minimal-Basic, RPG,

dBASE (II, III, IV itd.),

forth,

lisp, prolog in

drugi funkcionalni jeziki.

Standardizacija jezikov

Programirni jeziki se porajajo iz mnogih izvirov. Njihov pomemben vir so standardizacijska telesa in zato si pred nadaljevanjem oglejmo formalno standardizacijsko sceno.

Standardizacija programirnih jezikov poteka predvsem pod okriljem ISO. Mednarodne organizacije za standardizacijo. Njen standardizacijski SC22 sestavljajo med drugim naslednje delovne skupine:

WG2 pascal (opomba 3) in Extended Pascal
WG4 cobol (opomba 4) in razni projekti
WG5 fortran (opomba 5) in Fortran-8X
WG6 algol (opomba 6), ukinjena skupina
WG7 PL/1 (opombi 7, 8), status skupine negotov
WG8 basic in Minimal Basic (opomba 9)
WG9 ada (opomba 10), Ada-9X in projekti za standardizacijo knjižnic
WG13 modula-2
WG14 C
WG15 POSIX
WG16 lisp
WG17 prolog

V obravnavo pod okriljem ISO so bili predloženi tudi naslednji jeziki:

C++, forth, mumps, oscri, smalltalk in VDM.

Obstaja tudi standard CCITT za CHILL (opomba 11).

Ocena programirnih jezikov

Potem ko so enkrat dosegli določeno stopnjo popularnosti, programirni jeziki nočejo izginiti in to ne glede na starost in beteznost svojega zgleda. Klasična primera takih jezikov sta cobol in fortran. Modula-2 torej mora živeti skupaj s svojimi predniki in ob njih najti svoje mesto.

Živimo v neracionalnem svetu in zato lastna vrednost stvari ni zmeraj cenjena. Uspeh določenih programirnih jezikov v preteklih letih (zopet navajam cobol in fortran) kaže, da niso zmeraj dobri jeziki prav tisti, ki uspejo.

Zdi se, da vse to kaže na dejstvo, da uspeh oziroma neuspeh kakega programirnega jezika obvladujejo mnogi dejavniki. Razdelimo jih lahko na dve široki skupini:

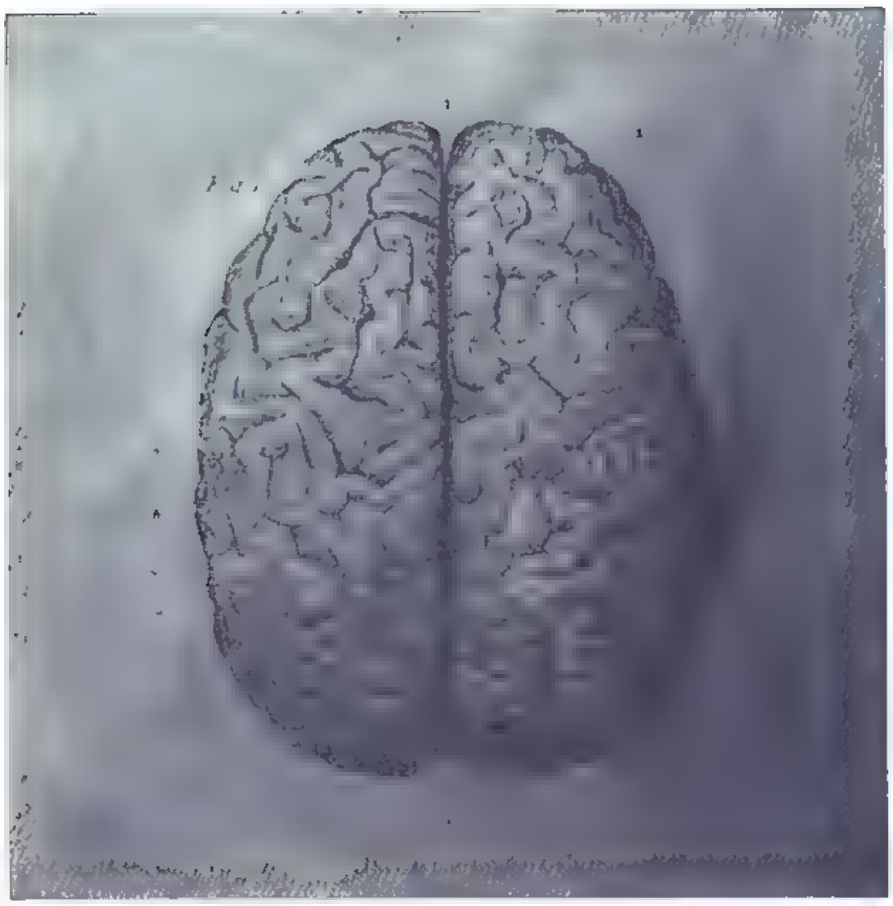
a. dejavniki, ki so neodvisni od implementacije:

dobri implementacijsko neodvisni pridatki kakega programirnega jezika so naslednji:

- standardizirana in regularna sintaksa,
  standardizirana in dobro definirana semantika,
  odsotnost negotovosti,
  široka uporabnost,
  dobra izrazljivost,
- dobra čitljivost,
- dobra izbira virov za učenje,
  dobra izbira referenčnih virov,
  dobra baza znanja izkušenih programerjev,
  podpora sodobnih programirnih paradigm (na primer abstrakcija, strukturno programiranje, modularnost, recikliranje kode),
- mednarodna uveljavitev,
- uveljavitev v akademskem svetu,
- uveljavitev zaradi dobrih lastnosti,
  zmožnost za implementacijo na vseh popularnih računalnikih,
  prenosljivost programov,
- razširljivost in zmožnost za nadaljnji razvoj.

b. dejavniki, ki so odvisni od implementacije. Lastnosti dobrih implementacij kakega programirnega jezika so naslednje:

- možnost preverjanja pravilnosti implementacij na formalen način in pri neodvisnih institucijah,
- možnost izvrednotenja implementacij na formalen način in pri neodvisnih institucijah.



· širok razpon implementacij na vseh popularnih računalniških arhitekturah

zmožnost uporabljanja vseh zmogljivosti ciljnega računalnika oziroma ciljnih arhitektur

dobra razpoložljivost specialnih knjižnic

podprtost z razvojnimi orodji (na primer z okolji za podporo razvojnih projektov, pametnimi povezovalniki, urejevalniki, razhroščevalniki, upravljanjem konfiguracij, umakljenim statičnim in dinamičnim analizo programskim dokazovalniki itd.)

Nekaj dejavnikov pa je tudi takih, ki zadevajo tako programirni jezik kot njegovo implementacijo, na primer prepričljiv seznam uspešnih razvojnih projektov

Analiza

Modula-2

V analizi na osnovi navedenih faktorjev se modula-2 dobro izkaže. Skoraj vsi implementacijsko neodvisni dejavniki so v jeziku modula-2 dobro zastopani, večina od njih pa opozarja na resnično moč tega jezika.

Ta ocena je še posebej impresivna, če upoštevamo, da je modula-2 (na primer v primerjavi z ado) razmeroma majhen in preprost jezik. V tem pogledu se je dobro izkazala tudi v drugih objavljenih ocenah (opomba 12, 13). V pričakovanju skorajšnjega mednarodnega standarda za jezik modula-2 je v prvi od navedenih publikacij standard za jezik modula-2 ocenjen kot inherentno varnejši od ade, pascala in jezika C.

To nas vodi k bolj negativnim vidikom sedanjega položaja modula-2 med programirnimi jeziki. Kljub domiselnemu in jasnemu načrtu jezika, ki ga je profesor Wirth predstavil v svojem poročilu o jeziku (opomba 14), mnogi verjamejo, da je formalen in celovit jezikovni standard za jezik modula-2 potreben predpogoj za polno uresničitev vseh potencialov tega jezika. Velikemu napredku navkljub, ki ga je v tem pogledu dosegla standardizacijska skupina pod vodstvom odbora IST 5/13 na Britanskem inštitutu za standardizacijo, to delo še ni končano. Ko bo nov standard dokončan, bo imel vrsto izjemnih vrlin, še zlasti v primerjavi z drugimi podobnimi dokumenti. Te prednosti vključujejo

- uporabo formalne specifikacije (VDM-SL)
- uporabno izbor standardnih modulov za knjižnice

točne zahteve za jeziku modula-2 prilagojene procesorje

Ko bo standard za jezik modula-2 objavljen, se lahko nadejamo mnogih ugodnosti. Najpomembnejša med njimi bo dramatično izboljšanje v pogledu prenosljivosti programov v jeziku modula-2, kar je zaenkrat – to vam lahko zatrdim kot soavtor knjige s tega področja (opomba 15) – neroden problem za modulo-2.

Objava standarda za jezik modula-2 bo tudi omogočila preverjanje (validation) prevajalnikov za jezik modula-2. To lahko rečemo z vso gotovostjo, ker potrjevalni postopek (validation suite) (opomba 16) že obstaja v teku pa so tudi dela pri prilagajanju tega postopka spremembam standarda. Proti koncu tega leta (1989 op. prev.) bo na razpolago nova verzija tega postopka. To je pomemben razvoj, ker kakovost prevajalnikov za jezik modula-2 še vedno ni dovolj visoka.

Modula-2 se dobro uveljavlja v akademskem svetu, v katerem utegne zamenjati pascal. Narašča tudi število knjig, kot avtor ene izmed njih poznam 50 tekmecev.

In končno, modula-2 ima naraven razvojni potencial zaradi svoje modularnosti in mehanizma knjižnic. Standardizacijski odbor že pričenja s pripravami na delo na tem področju po objavi gornjega dokumenta.

Dobri jeziki

Mnogo tega, kar je bilo doslej rečeno o jeziku modula-2, velja tudi za njena glavna tekmeca za ado in za pascal. Ta jezika oklepata modulo-2 tako v pogledu starosti kot glede moči in imata temu primerne prednosti oziroma slabosti. Oba obstajata v obliki (pol)formalnih standardov in sta dobro podprta z možnostmi za validacijo in evaluacijo (opomba 17).

Pascalova vrlina je njegova majhnost in razumljivost. Je skoraj univerzalen jezik za psevdokodiranje v računalništvu in je jezik, ki ga obvlada največ diplomirancev računalništva. Zanj obstaja bogata izbira v soko kvalitetnih implementacij (prek 60 jih je bilo formalno potrjenih) ter bogata izbira podpornih orodij. Njegovi podjeziki, na primer Spade Pascal (opomba 18), so posebno obetavni za uporabo v varnostno kritičnih sistemih. Novi »konzervativizem«, ki ga danes zagovarjajo pri razvoju programske opreme za varnostno kritične sisteme, bi zato moral vodit k obujanju zanimanja za uporabo pascala.

Na strani slabosti pa velja najprej omeniti, da je standardni pascal za mnoge premajhen in preveč omejen in da nima v pogledu podatkovnih tipov zavarovanih možnosti ade in jezika modula-2 za ločeno prevajanje. Nenavadno je, da slabi položaj pascala tudi pomanjkanje preverjenih prečnih prevajalnikov, zaradi česar prihaja do problemov glede pomembnega izkoriščanja ciljnih računalniških arhitektur.

Kljub priznanim izraznim močem mnogi poznavalci menijo, da je ada preobširna in da je zaradi tega ni mogoče dobro razumeti. Prevajalniki za ado še vedno ne veljajo za zrela orodja in to kljub temu, da je zanje predpisan obvezen postopek formalnega preverjanja pravilnosti njihovega delovanja. Zaradi tega je britansko obrambno ministrstvo naložilo mojemu oddelku v izvajanje evaluacijski servis za te prevajalnike. K temu seznamu je treba dodati še pomanjkanje izkušenih programerjev in orodij za analizo. Kljub temu, da z močno politično podporo, je ada dolgoročno najbolj resen tekmec jezika modula-2, posebno spričo vztrajno rastočega števila prevajalnikov (tudi za PC).

O jeziku C se zdi, da je ljubljen ali pa zavračan. Kaže, da ima poleg možnosti za nizko nivojsko programiranje in poleg svoje simbiotične povezanosti z operacijskim sistemom UNIX le malo zvirnih moči. Posebna možnost, ki pa jo pripisujejo jeziku C, je njegova zmožnost za izrabo ciljnih arhitektur, pa tudi nizko režijo (overhead), ki jo v vložene (embedded) aplikacije vnaša izvajanje programov v jeziku C. Ko sem to pisal, je osnutek standarda ANSI za C (bodoči standard ISO) hudo zamujal zaradi političnih in pravnih zapletov. O prenosljivosti programov v jeziku C govorijo nasprotujoče si trditve, vendar pa ni mogoče zanikati masovnega prodiranja jezika C v uporabo in s tem nastajanja podpore za njegovo preživetje in uspeh v devetdesetih letih. Podpora glede programirnih orodij je dobra in ima obilje prevajalnikov. Podpora orodij za analizo programov pa je slaba in pojavljajo se poskusi za zakonsko prepoved uporabe jezika C v varnostno kritičnih aplikacijah.

Slabi jeziki

Lepo bi bilo, če bi lahko poročali o propadu jezikov APL, basic, cobol, Coral 66, fortran, ovi-

al PL/1 in RTL/2 vendar se bojim da bi poročilo o njihovi smrti razumeli le kot pretirano halucinir anje

Jeziku modula-2 se glede tehničnih lastnosti gotovo ni treba bati nobenega od njih Vendar je vsaj cobol in fortran jemati resno v poslovnem smislu saj v teh dveh jezikih poteka še vedno ogromna več na vsega programiran a

Najpre si oglejmo cobol ker se največ uporablja N egov skrbniki se trudijo da bi mu s standardizacijo zagotovili pot v devetdeseta leta Nobenega dvoma ni, da cobol uporabl a mnogo (grozne) kode Vprašljiva je tudi njegova prenosljivost posebej zato ker slab jezikovni standard razvrednoti postopke za val dacijo njegovih prevajalnikov Ali ima s tem karko i opraviti prihodnost jezika modula-2? Morda je za napoved prezgodaj vendar pa bi podatkovne baze aritmetika BCD in povezave SQL na moduli 2 ter zaprepašču oče hitri prevajalniki iz cobola v jezik modula-2 lahko bili v pomoč Za prodor jezika modula- 2 v poslovno programiran e (na primer plače knjigovodstvo, bančništvo) pa je nujno potrebnih še neka prevajalnikov za modulo-2 na srednjih in večjih računalniških sistemih

Fortran e uganka Slišal sem za izjavo da je lisoča etnica rojstva fortrana že zdavnaj za nami To je res glede uporabe aritmetike z osnovo 3, a vse kaže da to vel,a tud za bazo 10 (zahvala za to šalo gre B ll Wo fu) Za gore pleznivih starih programov v fortranu velja, kar smo rekli za cobol vk ljučno z razvrednoten,em validac e O ,eziku Fortran-8X bom govoril kasneje zadnja novica pa je da je po zaslug po itičnega rovarjenja Fortranu-77 podal,šano življenje Ta sterilnost bi morala pomagat jeziku modula 2 pod pogo,em da jo bomo oprem li s knjižnicami za podporo znanstvenega programiranja Iz programa te konference je tudi razvidno, da se pojavljajo razširitve paralelnih konstruktov modula 2 za podporo paralelnega procesiranja to bi moralo prispevati k uničenju dolgoročne prihodnosti jezika fortran

Od drugih je verjetno varno takoj odpisati bas c čeprav bodo njegovi standardizatorji nedvomno poskušali dodajati module, zločati stavke GOTO itd in s tem ohranjat toploto tega trupla

Coral 66, ,ovial in RTL/2 so zagotovo na poti navzdol in v ničemer ne more,o ogroziti razvoja ezika modula 2

O APL in PL/1 m je težko govoriti Zd ta se kot jezika, ki sta obl ubljala vse (od tod tudi njuni dramatični imeni) a dejansko dala e malo Standardizacija PL/1 se zdi obupna zmešnjava standard ISO za APL pa še nimamo Tudi za ta dva dvomim da bi lahko ogrozila modulo- 2

Grdi jeziki

Zbirn jeziki že skoraj po tradiciji ne morejo zadostiti že opisanim implementacijsko neodvisnim kriterijem za dober programski ,ezik. Zbirniki lahko tekmujejo z jezikom modula-2 le zaradi tega, ker je nizko nivojsko programiran,e še vedno nekaka črna magija. A ko bo ta umetnost postala prozorna in ko bomo bolj upoštevali dodatna tveganja zaradi napak v programu nadzornih sistemov ki obdaja,o naše vsakodnevno življenje tedaj bo nujno obvladati tudi nizko nivojsko programiranje s programskim inženirstvom. Modula-2 ,e pripravljena za ta trenutek in morda prav področje specialističnega programiranja obeta največjo možnost za uveljavitev tega ,ezika.

Jezik, četrte generacije, kakoli so že so bili odgovor na nizko produktivnost konvencionalnih jezikov tretje generacije kakršen je na primer cobol Če naj modula z njimi tekmuje, mora imeti bazo znanja programerjev in dokazano produktivnost na osnovi ponovne uporabe knjižnic preverjenih, zlahka vzdrževanih programskih modulov Deloma je to za jezik modula 2 tudi marketinški problem v tem smislu da bi zgodbe o uspešnih na ,eziku modula-2 zasnovanih razvojnih projektih morale dobiti večjo publiciteto

Možni tekmeci v prihodnosti

To je gotovo najbolj zanimiva kategorija jezikov za ugibanja v zvezi s prihodnostjo jezika modula-2 Najbolj moden prihajajoči jezik je nedvomno C++ hkrati z naraščajočim zanimanjem za objektno usmerjeno programiranje (zato smalltalk) in morda tudi objektno usmerjene variante pascala. C++ ,e poseben primer zaradi njegove povezave z ,ezikom C Opažamo, da so se pojavili prevajalniki iz C++ v C, ki omogočajo hitro razširjanje tega ,ezika. Številne sistemske hiše pa zatrjujejo da so prepričane o prednosti razvoja aplikacij z uporabo objektno usmerjenih metod Kljub dejstvu da C++ (in smalltalk) ne zadoščata številnim v začetku navedenim implementacijsko neodvisnim kriterijem in kljub temu da ni zelo velike množice implementacij podpornih orodij in knjižnic modulo-2 ogroža val objektno usmerjenega programiranja Ta konferenca bi morala biti dobra priložnost za odziv implementatorjev jezika modula-2 na ta izziv

Oglejmo si sedaj ado Neka časa je bilo prepovedano ožit ado ker se je AJPO želel s tem izogniti razdrobljenemu razvoju pascala in ,ezika modula-2 Jezik pa je bil za implementacijo tako naporen da je morala biti nevarnost divergence adinih dialektikov kar resna In vendar seda, nastajajo dialekti ade (opomba 20). Če se bodo prijeli in kar je važnejše če jih bo dopuščala oziroma sprejela vojska tedaj lahko postane,o pomemben izziv jeziku modula-2

Ada-9X na drugi strani je veliko bolj nepredvidljiva. Prezgodaj je še za to da bi videli kaj bo iz tega nastalo De,stvo, da se o Adi- 9X govori pač pomeni da je toliko bol, važno nadaljevat z razvojem standarda za jezik modula-2. Tisti ki so v ta proces vključeni ne smejo dovoliti da bi podlegli vplivu debakla pri standardizaciji fortrana, ko je med dvema verzijama standarda poteklo več kot 11 let

In to me lepo pripelje do jezika Fortran-8X Kaj na, storimo s tem najbolj nefortransk m predvidenim naslednikom Fortrana-77? Zdi se da je ta razvo, povzročil mnogo hude krvi brez vsakega haska Mislim da Fortran-8X ezika modula-2 ne ogroža n dvo na ironi a bo, ko bo (po vsej verjetnosti) standard za modulo-2 ob avljen pred njegovim

Na koncu imamo še Extended Pascal Njegov standard je skoraj pripravljen za tisk vendar se zdi še zelo daleč od implementacije Prvotno je bil zamišljen kot dopolnitev pascala ISO s štirimi dodatki, ki so, v vrstnem redu pomembnosti, ločeno prevajanje s preverjanjem podatkovnih tipov operacije I/O z direktnim dostopom, sintaksa za nastavljanje datotek in dinamične nize Na nesrečo pa je v postopkih usklajevanja in zaradi previadujoče vloge odbora za pascal pri ANSI/IEEE bilo dodano pascalu mnogo več, vključno s shemami (schemata) Shema je generaliziran parametrični mehanizem za določanje podatkovnih tipov in je videti kot resna ovira za implementacije Extended Pascala na PC Brez verzije PC pa ta razširitev pascala nima možnosti za ogrožanje jezika modula-2 Zdi se tudi, da je prepozno za zagotavljanje tekmeca v akademskem svetu kjer si je modula-2 že priborila pomembno mesto

Sklep

Če povzamemo ada, pascal in C bodo očitno ostali močni tekmeci jezika modula-2 v devetdesetih letih vendar pazite tudi na C++ in na val objektno orientiranih jezikov (**Prevod Dr. Marjan Špegel**)

LITERATURA

1) BS 5905 1980 Specification for the programming language CORAL 66
2) BS 5904 1980 Computer programming language RTL/2
3) SO 7185 1983 Specification for Programming Language Pasca
4) ISO 1989 1985 Programming Language COBOL
5) ISO 1539 Programming Language FORTRAN
6) ISO 1538 1984 Algol 60
7) ISO 6160 1979 Programming Language PL/1
8) ISO 6522 1985 General Purpose PL 1
9) ISO 6373 1984 Mic ma BASIC
10) SO 8652 1987 Ada Programming Language
11) CCITT high level language (CHILL), currently DIS
12) Izbira računalniških jezikov za uporabo v varnostno kritičnih sistemih Cullyer Goodenough i Wichmann Založnik «Software Practice and Experience
13) Kako zbrati prevajalnik pot do manjšega tveganja Souter Referat na konferenci Safety Net 89 na RSRE 31 oktobra 1989
14) Programiranje v modul-2 Profesor N Wirth Springer-Ver ag
15) Portable Modula-2 Programming Woodman Griffiths, Davies and Souter McGraw-Hill May 1989
16) The Modula-2 Validation Suite (M2VS) program za validacijo module-2. last Georgia Tech. distribucijske pravice ima izključno BSI Quality Assurance
17) BSI Quality Assurance je prvi neodvisno razvil sistem za validacijo programskega jezika ada (Ada Evaluation System in postopek za validacijo pascala (the Pascal Evaluation Suite)
18) Southampton Program Development Environment Program Validation Ltd
19) UK MoD Draft Interim Standard 00-55 za varnostno ogrožen softver
20) SPARK - a «safe Ada subset» Program Validation Ltd

Pripomba prevajalca. Validacija oziroma preverjanje pravilnosti oziroma preverjanje prevajalnika je avtomatski (računalniško vodeni) postopek preverjanja pravilnosti prevajalnika Ker je avtomatski in podprt s formalno definicijo jezika, je pravi oma objekti ven

DATAKEY-01

ZAŠČITA PROGRAMOV ZA PC XT/AT

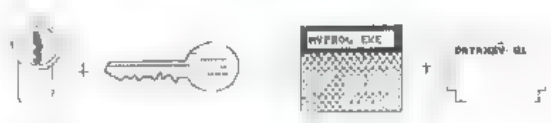
Vaš dragocen program lahko zaščitite le na dva načina
1 da ga nikomur ne date
2 da ga zaščitite

Mi vam ponujamo drugo možnost

- DATAKEY-01 je modul ki ga vtaknete v PC XT AT računalnik
- Temelj naše zaščite je kompleksna funkcija vprogramirana v integrirani vezji na modulu DATAKEY-01
- Stopnjo zaščite lahko dodatno povečate tudi z vašo spretnostjo

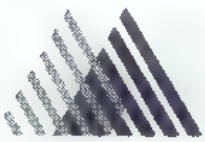
AHIL

Križna ul. 1a, 61110 Ljubljana,
tel. (061) 445-526



Kako deluje
Modul DATAKEY-01 je ključ ki ima vgrajeno posebno funkcijo V vaš program vgradite funkcijsko ključavnico, ki ustreza funkciji ključa. Le ob stalni prisotnosti modula DATAKEY-01 v računalniku je izvajanje programov možno. Proti poklicnim vlomilcem imamo številne obrambne mehanizme, ki jih lahko spreminjamo tudi glede na vaše potrebe
Z modulom DATAKEY-01 in vašo spretnostjo, se lahko stopnjo zaščite prired dejanskim potrebam vašega programa
Paket vsebuje
- Modul DATAKEY-01
  Disketa z demonstracijskim programom
  Navodilo za uporabo

Področje uporabe
Vsi programi za PC XT/AT računalnik, ki ste jih napisali v kateremkoli programskem jeziku
Naše ostale dejavnosti so
- Emulatorji za različne mikroprocesorje
- Univerzalni EPROM emulator,i velikih zmogljivosti
- Industrijska elektronika



Mikrohit d.o.o.
računalništvo & inženiring

REVIJA MOJ MIKRO IN INEX PA MARIBOR

Tudi v letu 1990 pripravljamo obiske naslednjih sejmov in razstav:

PSM SHOW (Utrecht), 4.–7. 4. 1990

SICOB (Pariz), 23.–28. 4. 1990 - Mednarodni salon AOP telematike komunikacij pisar org in tehnike

Computer Show (Dortmund), 25.–29. 4. 1990 – Razstava računalništva, softvera in programske opreme

Industrijski sajam (Hannover), 2.–9. 5. 1990

EURO Software 90 (Utrecht), 29.–31. 5. 1990 – Mednarodna razstava za računalniški softver

CAT (Stuttgart), 29. 5.–1. 6. 1990 – Računalniško podprta tehnologija

Productique (Pariz), 2.–6. 10. 1990 Mednarodna razstava industrijskih robotov, CAD/CAM/CIM, avtomatizacija in projektiranje v avtomatizirani proizvodnji

SYSTEC (München), 11.–26. 10. 1990 – Uvajanje računalnikov v industrijo

Electronica (München), 6.–10. 11. 1990 - Mednarodna strokovna razstava elementov in sklopov elektronike

Že zdaj pa vas Inex PA Maribor in revija Moj mikro vabita na največji sejem računalništva

CeBIT (Hannover), 21.–28. 3. 1990 – Svetovni center za pisarniško informacijsko in telekomunikacijsko tehniko

Pripravili smo 3- in 4-dnevne programe z odhodi iz Ljubljane Zagreba in Maribora
Organiziramo tudi priključne lete iz drugih krajev Jugoslavije

Zahtevajte naše programe
INEX PA Maribor,
Slovenska ulica 20, 62000 Maribor,
tel. (062) 24-572, 24-579, telex: 33-243.

Želimo vam prijetno potovanje
– INEX PA MARIBOR in MOJ MIKRO

C 64. DELO S STROJNIM PROGRAMOM

Pomagala in zvijače

VOJO JOVIČIĆ

Če ste kdajkoli vnašali strojni program v vrstice DATA, potem dobro poznate mučnost in počasnost tega opravila. Pri presežku nekaj bytov se že kako znajdemo, toda kaj napravimo, če je program daljši? Pretipkajte priloženi program in v prihodnje bo namesto vas opravljal to utrujajoče delo.

Najprej pretipkani program posnamite na kaseto (disketo). Tako ga boste lahko še kdaj uporabili. Nato vtipkajte RUN in po kratkem čakanju bo program pripravljen za delo. Poženete ga s SYS 32455. Začetek, Konec, Prva vrstica, Korak, Dolžina vrstice, Začetek in Konec označujejo pomnilnike, ki jih želite vstaviti v vrstice DATA. Oba parametra sta lahko na naslovih od 0 do 65535, kar pomeni, da lahko izberete katerikoli del pomnilnika. Velikosti izbranega dela pomnilnika ne omejuje program ampak velikost basica v pomnilniku. Vsekakor bo pomnilnik sprejel štiri kilobyte strojnega programa. Razumljivo je, da mora biti Konec večji od Začetka. V nasprotnem primeru bo računalnik prijavil napako Illegal Quantity.

Prva vrstica je številka za oznako prve vrstice DATA, Korak pa je razdalja med dvema zaporednima vrsticama in je lahko 255. Pri določanju teh dveh parametrov morate upoštevati, da basic sprejema številke vrstic od 0 do 63999. Dolžina vrstice določa število števil v eni vrstici Data. Zato, da ne presežete 80 znakov, kolikor jih na več sme biti v eni logični vrstici, ne vpisujte za ta parameter večjih števil od 16. Program bo sicer sprejel število do 255, vendar tako dolge vrstice ne boste mogli editirati. Na koncu vsake vrstice bo vpisan negativni seštevek vseh števil v te, vrstici. Tako boste zlahka prepoznali konec vrstice (zadnja je lahko krajša od prejšnjih) in si omogočili iskanje napak.

Program je stoodstotno strojni program in zasede 32455 do 32767 pomnilnika. Ker je ta prostor namenjen za programski tekst v basicu, se lahko zgodi, da vrstice DATA »povozijo« program. Toda štiri do pet K strojnega programa bo postavljenih, predno se bo to zgodilo. Natančno vrednost je težko povedati, ker je dolžina basica odvisna od količine dvoštevilčnih in trištevilčnih števil ter tudi od števila podatkov v eni vrstici DATA. Če je v pomnilniku že kak program v basicu, bodo vrstice DATA postavljene za tem programom, neodvisno od vašega izbora vrstičnih števil.

Vendar pa je najbolje najprej z NEW zbrisati basic, zatem generirati vrstice DATA ter na koncu napisati pomnilnik DEC. Seveda lahko uporabite tudi pomnilnik DEC iz tega programa. Spremeniti morate le mejne vrednosti zanke v deseti vrstici tako, da kažejo prvo in zadnjo vrstico DATA, iz katerih jemljete podatke. Seveda morate spremeniti tudi število v dvajseti vrstici za ukazom POKE, ki kaže začetek vašega strojnega programa.

```
10 c=0:for i=100 to 330 step 10:c=0
20 read d:if d>=0 then poke 4,50+i,
   d:c=c+d:c=c+d:goto
30 if abs(d)<>c then print"pres[illegible]";i
40 next
100 data 96,160,12,141,36,3,169,-920
110 data 192,141,37,3,96,165,153,-737
120 data 240,3,76,102,241,165,211,-1033
130 data 133,202,165,214,133,201,152,-1000
140 data 72,133,72,165,208,240,6,-901
150 data 76,58,230,32,32,231,165,-[illegible]
160 data [illegible],133,204,141,[illegible],2,201,-[illegible]
170 data 247,120,165,207,240,32,165,-[illegible]
180 data 206,174,135,2,160,0,132,-[illegible]09
190 data 207,32,19,234,32,138,[illegible],-[illegible]
200 data 201,17,240,31,201,145,240,-1007
210 data 4,201,131,208,16,162,9,-[illegible]
220 data 120,134,198,169,230,236,157,-1264
230 data 118,2,202,208,247,240,199,-1216
240 data 201,13,208,192,76,[illegible]2,230,-922
250 data 164,214,[illegible],24,208,133,154,-1149
260 data 157,16,179,76,81,193,164,-866
270 data 214,138,0,208,170,[illegible],154,-1[illegible]
280 data 16,166,76,230,193,131,217,-1079
290 data 16,14,160,0,177,254,201,[illegible]
300 [illegible] 43,144,6,201,53,176,2,-6
310 [illegible],96,56,[illegible],0,134,-[illegible]
320 data 20,134,21,176,247,233,47,-878
330 [illegible] 133,7,165,21,133,34,201,-694
340 data 25,176,232,165,20,10,38,-666
350 [illegible] 34,10,38,34,101,20,133,-370
360 data [illegible]0,165,34,101,[illegible],133,[illegible],-4[illegible]5
370 data 6,20,38,21,165,20,101,[illegible]
380 data 7,133,20,144,2,230,21,-[illegible]
390 data 200,32,137,192,76,157,192,-[illegible]
400 data 96,96,96,160,1,132,15,-596
410 data 177,95,240,245,200,177,95,-1229
420 data 170,200,177,95,132,73,32,-879
430 data 205,139,169,32,164,73,41,-373
440 data 127,32,71,171,201,34,208,-944
450 data 6,165,15,73,255,133,15,-662
460 data 200,240,211,177,95,240,207,-[illegible]70
470 data 16,234,201,255,240,230,36,-1212
480 data 15,48,226,56,233,127,170,-875
490 data 132,73,160,255,202,240,[illegible],10[illegible]0
500 data 200,165,158,160,[illegible],250,48,-1017
510 data 245,200,185,158,160,48,197,-1193
520 data 32,71,171,208,245,96,173,-996
530 data 136,2,162,24,24,105,3,-456
540 data 133,255,169,192,133,254,32,-1168
550 data 131,192,144,15,165,254,233,-1134
560 data 40,133,254,176,2,[illegible],255,-1058
570 data 200,16,233,24,96,76,151,-803
580 data 192,32,44,193,176,5,169,-811
590 data 17,76,38,192,32,19,166,-540
600 data 144,246,160,0,177,35,170,-[illegible]92
610 data 200,177,95,134,95,133,96,-930
620 data 165,211,201,40,144,2,233,-[illegible]6
630 data 40,133,167,32,215,170,32,-7[illegible]
640 data 213,192,165,167,133,211,169,-1250
650 data 24,133,214,32,108,229,169,-909
```

Ukaz LIST je na commodorju dokaj obdelan izpis (Listing) se vrti prek zaslona tako hitro, da ne moremo videti, kaj je na njem. Tipka CTRL je v šibko pomoč, ker je kljub njeni uporabi vrtenje še vedno prehitro in omogoča le površno pregledovanje izpisa. Ukaz resda omogoča tudi izpisovanje posameznih delov programa, toda koliko je takih, ki si zapomnijo, v kateri vrstici je tisto, kar potrebujejo? Edini način je, da program listamo po delih ali pa uporabimo kombinacijo CTRL in STOP. Težavno je, ker sta oba načina neudobna.

Vsi vemo, da pri kurzorju v zadnji vrstici na zaslonu in s pritiskom na CTRL besedilo drsi navzgor v zadnjo vrsto na zaslonu pa se vstavljajo vrstice. Bilo bi hvalevredno, če bi editor namesto praznih vrstic izpisoval vrstice našega programa. Tako bi lahko s kurzorsko tipko zelo preprosto listali program. Da to ne bi ostala le pobožna želja, vtipkajte priloženi program, ki vam bo omogočil pomikanje izpisa v obe smeri. Edini pogoj je, da je del izpisa že kjerkoli na zaslonu.

Program je napisan v strojnem jeziku in spremeni vektor rutine CHRIN v 804 (šestdecimalno 324). Kako dela spremenjena rutina CHRIN? Po klicu rutine JP2 (vzame znak iz vmesnega pomnilnika tipkovnice) ugotavlja, ali je v akumulatorju število 17 (kurzor spodaj) ali 145 (kurzor zgoraj). Če je išče na zaslonu število vrstice. Če števila o gre na standardno rutino, v nasprotnem primeru pa poišče v programu naslednjo vrstico in (če ta je) jo izpiše na zaslon. Vse to se dogaja samo v neposrednem načinu, v programu pa ni nikakršnih sprememb. Za konec naj še povem, da je rutina spravljena na naslovu od 49153 do 49704 in da jo poženemo s SYS 49153.

Upam, da vam bo ta program pomagal pri razvijanju vaših programov v basicu.

C 64 PREBACIVANJE MAŠINCA U BEJZIK (LISTING)

```
10 k=0:for i=1000 to 5300 step 10:c=0
20 read d:if d>=0 then poke 32455+k,
   d:k=k+1:c=c+d:goto
30 if abs(d)<>c then print"greska u liniji";i
40 next i
1000 data 76,233,126,32,253,174,32,-926
1100 data 130,173,32,247,183,166,20,-959
1200 data 164,21,96,173,248,127,205,-1034
1300 data 33,127,144,8,208,6,173,-749
1400 data 247,127,205,82,127,96,32,-818
1500 data 115,0,32,205,126,142,32,-702
1600 data 127,140,33,127,32,202,126,-837
1700 data 142,247,127,140,248,127,32,-1063
1800 data 202,126,142,249,127,140,250,-1236
1900 data 127,32,202,126,240,3,76,-906
2000 data 72,178,142,251,127,32,202,-1004
2100 data 126,208,245,142,252,127,165,-1205
2200 data 45,56,233,2,133,3,165,-637
2300 data 46,233,0,133,4,32,216,-854
2400 data 126,144,224,160,0,140,253,-1047
2500 data 127,140,254,127,200,152,145,-1145
2600 data 3,200,173,249,127,145,3,-900
2700 data 200,173,250,127,145,3,200,-1098
2800 data 169,131,145,3,200,169,32,-849
2900 data 145,3,174,252,127,173,32,-956
3000 data 127,238,32,127,208,3,238,-1023
3100 data 83,127,133,99,24,109,253,-820
3200 data 127,141,253,127,169,0,133,-950
3300 data 98,109,254,127,141,254,127,-1110
3400 data 32,218,127,200,169,44,145,-935
3500 data 3,32,216,126,144,45,165,-732
3600 data 6,202,208,203,32,203,127,-936
3700 data 200,145,3,200,152,24,101,-825
3800 data 3,133,3,169,0,101,4,-413
3900 data 133,4,173,251,127,24,109,-821
4000 data 249,127,141,249,127,165,0,-1062
4100 data 109,250,127,141,250,127,76, 103
4200 data 44,127,32,203,127,200,145,XXX-37
4300 data 3,200,145,3,200,145,3,-699
4400 data 32,51,165,165,34,24,105,-576
4500 data 2,133,45,165,35,105,0,-495
4600 data 133,46,32,96,166,76,134,-683
4700 data 227,169,45,200,145,3,173,-962
4800 data 253,127,133,99,173,254,127,-1166
4900 data 133,98,132,5,134,6,162,-670
5000 data 144,56,32,73,188,32,223,-748
5100 data 139,164,5,162,0,189,0,-709
5200 data 1,240,6,200,145,3,232,-827
5300 data 208,245,96,247,-796
6600 data 0,133,212,76,41,192,165,-819
6700 data 43,166,44,76,153,193,165,-840
6800 data 87,166,38,24,133,95,134,-727
6900 data 96,160,1,177,95,240,31,-800
7000 data 133,88,136,177,95,133,87,-849
7100 data 200,177,87,240,19,160,3,-336
7200 data 165,21,209,87,144,11,208,-845
```

```
7300 data 219,165,20,136,209,87,144,-900
7400 data 2,208,210,96,162,0,134,-[illegible]
7500 data 254,173,136,2,133,255,32,-835
7600 data 131,192,144,17,165,254,105,-1003
7700 data 39,133,254,144,2,230,255,-1057
7800 data 232,224,25,144,234,24,96,-[illegible]
7900 data 76,151,192,162,0,32,193,-[illegible]
8000 data 233,173,136,2,9,128,133,-[illegible]
8100 data 217,165,211,201,40,144,2,-[illegible]
8200 data 233,40,133,167,32,[illegible]
8300 data 176,3,76,[illegible]
8400 data 193,174,243,[illegible],XX -L0
8500 data 133,211,32,[illegible]
8600 data 132,165,167,[illegible]
8700 data [illegible]
8800 data 0,133,212,[illegible]
```

Kako poženemo strojni program v basicu? Zviračа z vmesnim pomnilnikom tipkovnice je seveda učinkovita obstaja pa tudi kratšа in elegantnejša rešitev. Pri C 64 bo to napravil naslednji program

```
da #00
,sr AB71
jmp A7AE
```

A kod C 128

```
da #00
sta FF00
,sr 5A9B
jmp 4AF6
```

Pripomba: da oba programa delata na vseh naslovih razen »pod« ROM in skoraj da ni potrebna

kompjuter biblioteka

ČAČAK

1	Amiga PRIROČNIK sa BASIC programiranje Workbench 1.2 i 1.3 i dopolnjena izdaja	50
2	Amiga DOS princip programiranje	50
3	Amiga Atari PC Modula-II	55
4	Atari Gfa programerski vodič	60
5	Atari Amiga Gfa korak po korak (v tisku)	50
6	C principi programiranje (v tisku)	60
7	MS-DOS v 3.3 II izdaja	60
8	Amiga Atari PC Word Perfect Korak po korak	60
9	Quick BASIC v 4.5 v pripravi)	60
10	Turbo Pascal 3.0 Principi programiranje	50
11	CP/M software u praksi	50
12	C64 memorijske lokacije	50
13	C64 128 kurs asemblerskog programiranja	50
Kompleti.		
a)	knjige 1 2 3	130
b)	knjige 4 5 6	140
c)	knjige 7 8 9	150
d)	knjige 10 11	90
e)	knjige 12, 13	90

Naročila poslati na naslov: KOMPJUTER BIBLIOTEKA Filipa Filipovića 41 32000 Čačak ali telefonsko 032 43 951 int 31 20 ali 30-34

NAROČILNICA: MOJ MIKRO

Naročam naslednje knjige – komplete

Osebni podatki

KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak
tel. (032) 43-951, 31-20, 30-34

ATARI XL/XE

Uporabniški vmesnik

MILONJA BJELIĆ

Lastniki hišnih računalnikov zelo pogosto pretipkavajo iz raznih revij strojne ali v basicu napisane programe. Navadno so taki programi razmetani po kasetah ščasoma pa tudi pozabljeni. Če imate tovrstne probleme ali pa delate kak bolj zapleten program v basicu, potem bi vam prav prišel uporabniški vmesnik ali poenostavljeno meni.

Sistem na listingu 1 prikazanih menijev je strojna rutina z dolžino 1171 bytov, naložiti pa jo je treba na naslov 25300. Program v basicu za shranjevanje vsebine zaslona zasede 8 K ROM. Predno pokličete rutino:

M=USR(25300)

morate iti v osmi grafični način.

Po zagonu programa dobite na zaslonu izrisan glavni meni z maksimalno petimi opcijami. S puščico, ki jo pomikate s kurzorsko tipko, izberete eno od opcij, nato pa eno od njenih podopcij. Skupno število vseh podopcij ne sme biti večje od 32. Po zadnjem pritisku na tipko SHIFT se vrnete v basic. Če izberete opcijo na naslovu 26788, dobite številko glavne opcije (0 – 4), na naslovu 27789 pa številko njene podopcije.

Vsaka opcija ima v zaslonski kodi osem znakov. Ekranske kode glavnega menija (5 × 8 bytov) se nameste,o na naslovu 26472, število podopcij (5 bytov) na naslovu 26512, ekranske kode podopcij pa na naslovu 26517.

Najbol, enostavno je, da opcije definirate s pomočjo programa v basicu ki je na listingu 2. Računarnik najprej postavlja vprašanje o številu podopcij, nato o glavnem meniju (vnesite celo vrstico glavnega menija), nazadnje pa vnesete vse podopcije.

Izurjeni uporabniki lahko podatke na naslovih 26472 do 26778 programsko zapišejo v vrsticah DATA.

In nazadnje če vam puščica s katero izbirate opcije, ne ugaja, jo lahko predefinirate. 14 bytov dolg bit za bitno karto puščice je na naslovu 26458.

LISTING 1.

```
10 REM    MENU SYSTEM
20 REM BJELIC MILONJA
30 FOR A=25300 TO 26471:READ Q
40 POKE A,Q:S=S+Q:NEXT A
50 IF S<>152713 THEN ? "Greska!":END
100 DATA 104,169,3,141,1,211,32
101 DATA 15,103,169,0,141,165,104
102 DATA 141,164,104,141,163,104,169
103 DATA 1,141,217,2,141,218,2
104 DATA 169,10,133,203,141,152,104
105 DATA 169,0,133,204,141,153,104
106 DATA 169,20,133,205,141,154,104
107 DATA 32,243,101,32,141,102,173
108 DATA 252,2,201,14,208,28,32
109 DATA 113,101,173,154,104,208,11
110 DATA 169,178,141,154,104,32,113
111 DATA 101,76,206,99,206,154,104
112 DATA 32,113,101,76,206,99,173
113 DATA 252,2,201,15,208,30,32
114 DATA 113,101,173,154,104,201,178
115 DATA 208,11,169,0,141,154,104
116 DATA 32,113,101,76,206,99,238
117 DATA 154,104,32,113,101,76,206
118 DATA 99,173,252,2,201,6,208
119 DATA 46,32,113,101,173,153,104
120 DATA 208,21,173,152,104,208,16
121 DATA 169,1,141,153,104,169,56
122 DATA 141,152,104,32,113,101,76
123 DATA 206,99,173,152,104,208,3
124 DATA 206,153,104,206,152,104,32
125 DATA 113,101,76,206,99,173,252
126 DATA 2,201,7,208,45,32,113
127 DATA 101,173,153,104,201,1,208
128 DATA 21,173,152,104,201,56,208
129 DATA 14,169,0,141,153,104,141
130 DATA 152,104,32,113,101,76,206
131 DATA 99,238,152,104,208,3,238
132 DATA 153,104,32,113,101,76,206
133 DATA 99,173,163,104,240,3,32
134 DATA 132,101,173,15,210,201,247
135 DATA 240,30,76,11,99,169,255
136 DATA 141,252,2,76,11,99,32
137 DATA 50,103,169,1,141,1,211
138 DATA 169,40,141,217,2,169,5
139 DATA 141,218,2,96,173,154,104
140 DATA 201,8,144,3,76,29,100
141 DATA 173,153,104,133,204,173,152
142 DATA 104,133,203,70,204,102,203
143 DATA 70,203,70,203,70,203,70
144 DATA 203,70,203,165,203,141,164
145 DATA 104,169,0,141,165,104,169
146 DATA 1,141,163,104,76,64,100
147 DATA 173,165,104,240,17,172,164
148 DATA 104,185,144,103,205,165,104
149 DATA 144,3,76,214,99,76,11
150 DATA 99,172,164,104,185,144,103
151 DATA 201,0,208,243,76,11,99
152 DATA 32,50,103,32,141,102,172
153 DATA 164,104,185,85,103,141,157
154 DATA 104,185,144,103,10,10,10
155 DATA 141,158,104,185,144,103,206
156 DATA 8,169,0,141,165,104,76
157 DATA 214,99,169,144,24,109,157
158 DATA 104,133,207,169,130,105,0
159 DATA 133,208,174,158,104,232,160
160 DATA 0,177,207,9,1,145,207
161 DATA 160,1,169,0,145,207,200
162 DATA 192,9,208,249,160,9,177
163 DATA 207,9,128,145,207,165,207
164 DATA 24,105,40,133,207,165,208
165 DATA 105,0,133,208,202,208,213
166 DATA 160,0,177,207,9,1,145
167 DATA 207,160,9,177,207,9,128
168 DATA 145,207,160,1,169,255,145
169 DATA 207,200,192,9,208,249,169
170 DATA 0,141,158,104,172,164,104
171 DATA 185,144,103,141,159,104,185
172 DATA 85,103,141,157,104,238,157
173 DATA 104,162,0,169,0,141,159
174 DATA 104,141,160,104,173,164,104
175 DATA 240,33,172,159,104,173,160
176 DATA 104,24,121,144,103,141,160
177 DATA 104,238,159,104,173,159,104
178 DATA 205,164,104,208,232,173,160
179 DATA 104,10,10,10,141,160,104
```

```
180 DATA 169,8 141.159.104.169,0
181 DATA 141,155,104,173,159,104 133
182 DATA 205,173,155,104,24,109,157
183 DATA 104,133,204,173,160,104,24
184 DATA 109,155,104,168,185,149,103
185 DATA 133,203,142,161,104,140,162
186 DATA 104,232,138,205,165,104,208
187 DATA 5,169,255,141,156,104,32
188 DATA 182,102,169,0,141,156,104
189 DATA 174,161,104,172,162,104,238
190 DATA 155,104 173,155,104,201,8
191 DATA 208,1o7 173,159,104,24,105
192 DATA 8,141,159,104,173,160,104
193 DATA 24,105,8,141,160,104,232
194 DATA 236,158,104,208,158,32,11
195 DATA 101,76,11,99,173,152,104
196 DATA 133,203,173,153,104,133,204
197 DATA 173,154,104,133,205,32,243
198 DATA 101,96,173,154,104,74,74
199 DATA 74,141,149,104,205,165,104
200 DATA 240,17,32,164,101,173,149
201 DATA 104,141,165,104,104,104,32
202 DATA 113,101,76,189,100,96,169
203 DATA 0,141,160,104,172,164,104
204 DATA 185,85,103,24,105,1,10
205 DATA 10,10,141,159,104,24,105
206 DATA 64,141,161,104,173,160,104
207 DATA 109,160,104,141,162,104,173
208 DATA 153,104,205,160,104,144,33
209 DATA 240,20,173,162,104,205,153
210 DATA 104,144,23,240,1,96,173
211 DATA 161,104,205,152,104,144,12
212 DATA 96,173,152,104,205,159,104
213 DATA 144,3,76,209,101,104,104
214 DATA 96,32,95,102,165,203,41
215 DATA 7,141,149,104,70,204,102
216 DATA 203,70,203,70,203,165,203
217 DATA 24,101,205,133,203,165,204
218 DATA 101,206,133,204,165,203,24
219 DATA 105,80,133,203,165,204,105
220 DATA 129,133,204,162,0,189,90
221 DATA 103,141,150,104,169,0,141
222 DATA 151,104,172,149,104,240,9
223 DATA 78,150,104,110,151,104,136
224 DATA 208,247,160,0,177,203,77
225 DATA 150,104,145,203,160,1,177
226 DATA 203,77,151,104,145,203,165
227 DATA 203,24,105,40,133,203,165
228 DATA 204,105,0,133,204,232,224
229 DATA 14,208,195,96,169,0,133
230 DATA 206,6,205,38,206,6,205
231 DATA 38,206,6,205,38,206,165
232 DATA 205,133,207,165,206,133,208
233 DATA 6,205,38,206,6,205,38
234 DATA 206,165,205,24,101,207,133
235 DATA 205,165,206,101,208,133,206
236 DATA 96,169,0,141,155,104,169
237 DATA 255,141,156,104,169,0,133
238 DATA 205,173,155,104,133,204,172
239 DATA 155,104,185,104,103,133,203
240 DATA 32,182,102,238,155,104,173
241 DATA 155,104,201,40,208,226,96
242 DATA 32,95,102,165,205,24,101
243 DATA 204,133,205,165,206,105,0
244 DATA 133,206,165,205,24,105,80
245 DATA 133,205,165,206,105,129,133
246 DATA 206,169,0,133,204,6,203
247 DATA 38,204,6,203,38,204,6
248 DATA 203,38,204,165,204,24,109
249 DATA 244,2,133,204,160,0,162
250 DATA 0,177,203,77,156,104,145
251 DATA 205,165,205,24,105,40,133
252 DATA 205,165,206,105,0,133,206
253 DATA 230,203,208,2,230,204,232
254 DATA 224,8,208,225,96,169,80
255 DATA 133,203,169,129,133,204,169
256 DATA 0,133,205,169,160,133,206
257 DATA 162,30,160,0,177,203,145
258 DATA 205,200,208,249,230,204,230
259 DATA 206,202,208,242,96,169,80
260 DATA 133,203,169,129,133,204,169
261 DATA 0,133,205,169,160,133,206
262 DATA 162,30,160,0,177,205,145
263 DATA 203,200,208,249,230,204,230
264 DATA 206,202,208,242,96,0,7
265 DATA 15,23,30,128,192,224,240
266 DATA 248,252,254,240,216,152,12
267 DATA 12,6,6
```

LISTING 2.

```
10 REM ********************
20 REM *                  *
30 REM *  MENI GENERATOR  *
40 REM *                  *
50 REM ********************
60 POKE 82,0
70 DIM M$(40): S=0
80 FOR F=0 TO 4
90 ? "DUZINA ";F;". MENIJA ";
100 INPUT X:S=S+X
110 POKE 26512+F,X
120 NEXT F:? "↖"
130 ? "GLAVNI MENI :":INPUT #16,M$
140 FOR F=40080 TO 40119
150 POKE F-13608,PEEK(F)
160 NEXT F:A=26517
170 FOR F=1 TO S
180 ? "↖":? "OPCIJA: "
190 INPUT #16,M$
200 FOR D=0 TO 7
210 POKE A+D,PEEK(40080+D)
220 NEXT D
230 A=A+8
240 NEXT F
```

IBM PC in združljivi. Programska oprema

Kompletna programska oprema za IBM PC in združljive računalnike:
- izdelava aplikacij vseh vrst
- odstranjevanje vseh vrst virusov in zaščita pred njimi
- softverska podpora za Desk Top Publishing (DTP)
- na željo uporabnika prilagajamo programe
- nasveti
- prevod programov
- pomožni program orodja (Tools)
- YU črke v vseh oblikah za 24-iglične tiskalnike

EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja luka ☎ (078) 40- 940.

PC XT/AT in združljivi Programski paket Gradbena fizika

Programski paket Gradbena fizika GF BBB v1.0 omogoča analizo in izdelavo projektov za gradbeno fiziko na treh območjih in so zajeta v treh programskih modulih:

Akustika ABBB v1.0

Termika TBBB v3.0

Osvetljevanje Svetlo v2.0

Programski modul ABBB omogoča izračune in analize tridesetih različnih akustičnih lastnosti in pokriva skorajda vso problematiko zvočne zaščite hrupa, merjenja in statistične analize ter arhitektonske akustike. Modul se tokrat prvič pojavlja kot zvršna načica EXE. Vsi izračuni v akustiki se ujemajo s sprejetimi domačimi zahtevami s priznanimi metodami iz literature in izvirnih del avtorja. Sestavni del programa so še štev lne tabele rezultati merjenja in kataloški podatki.

TBBB je najnovejša verzija že znanega paketa (ETAN 88 in SAS 88). Usklajen je z obstoječim standardi JUS. Program podpira parcialen koncept proračuna transmisijskih izgub. Možna je učinkovita analiza z globalno metodo, če je to seveda potrebno. Program omogoča popoln izračun naslednjih značilnosti: faktorjev oblike objekta, dovoljenih izgub, koeficienta k za slojevite in heterogene konstrukcije, difuzijo vodne pare, poletno toplotno stabilnost, linijske izgube, transmisijske izgube v prostoru, ventilacijske izgube, korigirane skupne izgube itd.

Modul Svetlo omogoča proračun notranje osvetlitve in z metodo stopenjskega izkoristka (avtor R. Dačan) tvori celoto s prejšnjimi moduli. Sestavljen je iz dveh celot FLUO in DIMI, omogoča pa projektiranje svetilk s fluo. živosrebrnih in inkadescentnih. Program ima velik kataloških datotek, zato je delo prijetno. Metode proračuna so usklajene z ustaljeno projektantsko prakso.

✉ **Borislav B. Budisavljević, dipl. ing., 29. novembra 122, 11000 Beograd. ☎ (011) 762-161**

PC XT/AT: Programska oprema

Ponujam:
- izdelavo programov po naročilu
- usposabljanje za delo z osebnim računalniki
- svetovanje pri nakupu, instaliranje in testiranje osebnih računalnikov in programske opreme
- osveževanje trakov v kasetah za matrične tiskalnike vseh vrst

priporočam program za zabavno učenje matematike za otroke od male šole do 4. razreda osnovne šole. S tem programom lahko vadimo seštevanje in odštevanje do 10, do 20 do 100, poštevanko, množenje, deljenje, izbiramo različne oblike enačb. Program deluje v grafičnem načinu, napisan je v Turbo Pascalu.

✉ **Danilo Lesjak, Gregorčičeva 8, 65220 Tolmin, ☎ (065) 81- 495 (popoldan).**

MSX2: Gramatika in Kviskoteka

Program Gramatika je namenjen učenju angleške slovnice. Napisan je v basicu. Računalnik vam postavi kak slovnični čas, npr. Present Continuous, in glagol, vi pa morate napisati stavek v trdilni, nikalni in vprašalni obliki. Če je odgovor točen, bo računalnik izpisal Well done, če pa ne, bo napisal pravilen odgovor. V programu je devet slovničnih časov.

Kviskoteka je program za ljubitelje kviza. Ima sedem rubrik, igra pa en igralec. Podoben je tistemu na TV. Ima naslednje rubrike: vprašanja da/ne, vprašanja A/B/C, matematika, kalmanjka, kočljivo, izčevnost in glasba. Program ima veliko glasbenih učinkov in navodila, hkrati pa prikazuje sprotne točke tekmovalca.

Program dobite na disketi.

✉ **Boris Nociar, Zagrebačka 131, 41317 Popovača.**

IBM PC: Program Avto v1

Program vam bo prihranil delo pri vodenju stroškov goriva za vaš avto. Poleg hranjenja podatkov vam program ponuja tudi nekaj statističnih podatkov, kot so na primer poraba na sto km, mesečna poraba, koliko denarja porabite mesečno za gorivo in podobno.

Delo s programom je enostavno in udobno, deluje pa v menijih.

Pripravljam tudi nekaj izboljšav. Z nakupom programa si zagotovite tudi precejšen popust pri nakupu novih verzij programa.

✉ **Tomaž Levstek, Clevelandska 29, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 723-510 in 40-[illegible]**

IBM PC AT: Likvidnostna bilanca

Program je namenjen spremljanju dnevne likvidnosti posameznih stroškovnih mest in spremljanje teh podatkov v časovnem obdobju, ki je omejen le z velikostjo diska (diskete). Omogoča mesečni pregled podatkov za posamezno stroškovno mesto, dnevni pregled likvidnosti vseh stroškovnih mest in pregled podatkov za tekoči dan.

Zaradi teh lastnosti je program uporaben v vseh vejah trgovine, v velikih podjetjih itd., skratka v vseh podjetjih, ki imajo samostojne enote.

✉ **Dušan Omerčević, Soteska pot 74, 61231 Črnuče, ☎ (061) 375-285.**

C 64: Evidencija v2.0

Program je neke vrste hišna banka podatkov. Vodi evidenco določenih uporabnikov, katerih podatke vsak dan potrebujete.

Vsebuje šest glavnih opcij in približno 30 podopcij, ključno pa je s funkcijskimi in drugimi tipkami. Zato je delo enostavno in hitro. Dela se prek oken, ki se nalagajo drugo na drugega. Podatki se vnašajo po določenem vrstnem redu: me, priimek, naslov, kraj, telefonska številka, komentar. Nato vnešene podatke razvrstite še v eno od naslednjih skupin: družina, prijatel, poslovni partner, ustanova in drugo. Iskanje podatkov sloni na osnovi vnešenih podatkov, zato je dovolj, da vpišete le en podatek iskanega uporabnika in računalnik vam postreže z vsemi drugimi. Možen je tudi izpis vseh evidentiranih uporabnikov po kategorijah ali drugih zahtevah.

Program je napisan v basicu, nekaj rutin pa je v strojnem jeziku. Je lepo oblikovan in enostaven za uporabo, tudi za začetnike. Poleg programa dobite še obširno navodilo.

✉ **Zvonimir Matovina, Prvomajska 2, 56249 Tovarnik, ☎ (056) 732-244.**

Atari XL/XE: Tetris v2.5 in Super katalog

Tetris v2.5 je nadaljevanje znane igre tokrat za dva igralca istočasno. Igra ima veliko število menijev, na primer: izbira težavnostne stopnje, eden ali dva igralca, ena ali dve palici za igro, barve... Program lahko dobite tudi v kompletu s Tetrisom 1. Vsi prej meni registrirani lastnik Tetrisa 1 imajo poseben popust.

Obenem ponujam še Super katalog, v katerem je prek 500 programov, edinstvena in kompletna hardverska storitev (turbo, vmesnik, dvokanalni sistem, kontrola motorja...), velika izbira literature (sheme računalnikov, kasetofonov, vmesnikov, navodila za programe in igre), velika zbirka rež za računalnike atari in še veliko drugega.

✉ **Alien soft & hard, Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-345 (od 8.00 do 13.00 in od 20.00 do 23.00)**

PC XT/AT: Tribun v1.0 in Geo-set v1.0

Arhitektom, gradbenikom, strojnikom, električarjem, urbanistom, projektantom, investitorjem, izvajalcem in drugim ki pripravljajo:
- projektantske troškovnike
- analize in kalkulacije cen posameznih del
- ponudbene troškovnike
- mesečne situacije opravljenih del in
- specifikacije materiala

pomaga program Tribun. Prihrani čas je 10 do 20-krat hitrejši glede na klasično izdelavo navedenih izdelkov, narejeni pa so v obliki, na katero so uporabniki navajeni že od prej.

Program lahko oblikujete z novimi opisi in normativi v podatkovni bazi, ima pa še veliko drugih opcij.

Arhiviranje izdelkov, narejenih s tem programom, je avtomatsko, arhiviran material pa imate vedno pri roki.

Program Geo-set je namenjen geodetom, projektantom, izvajalcem, nadzornikom, obravnava in izračunava pa na sledmje:
- častne ovinke vseh vrst (krožne, prehodne, parameter A)
- nivelmanski zapisnik vzdolžnega in poprečnih profilov (vpisovanje, obračun, izenačevanje višine, izpis)
- risanje prerezov terena z risalnikom ali na zaslonu
- kartiranje situacije z risalnikom

Merjenja središčnega kota se postavlja inicialno v stopinjah ali gradih. Možen je izpis elementov ovinka na zaslonu in s tiskalnikom. Pri izpisu elementov s tiskalnikom izpisuje poleg osnovnih elementov ovinka še abscise in ordinate posameznih točk prehoda ali krožnega ovinka.

Nivelmanski zapisnik ima zmogljivost 249 prerezov profila s po 7 točkami na vsaki strani osi (skupaj 3735 točk). Tako dobimo dvodimenzionalni matematični model terena v primerni obliki za nadaljno obdelavo prometnic.

- izrisovanje prečnih in vzdolžnih profilov z risalnikom je v formatu A3

Kartiranje situacije z risalnikom poteka iz baze, ki je narejena z drugim programom (številka točke, koordinate in vi-

»Garažnih izdelkov« nikar!

Dr BOGDAN OBLAK

Po navodilih sodeč omogoča Zbirka programom za izračun obresti obračun več vrst obresti. Disk hu ran je na disketi, na kateri je tudi sistem in datoteka autoexec.bat, tako program poženemo neposredno z diskete. Program je menijsko orientiran v živo barvah. Med meniji se pomikamo s kurzorskimi tipkami, iz posameznih menijev pa izstopamo na različne načine. Program ne uporablja standardnih tipk, ni za zasnovo s pomočjo ni ne za vnos podatkov prav, ako je zelo nekonsistenten glede mest prikazov in glede vpisov (enkrat so samo velike črke, drugič obe...), program ne testira pravilnosti datuma itd. Kljub nekaterim študij navodil in programa mi ni uspelo razpoznati kako program sploh deluje, tako da se v vsebino in pravilnost računanja sploh nisem spuščal. Avtor z nakupom programa da ... inštrukcije, kar verjetno omeni pomanjkljivost programa, vsaj nared program upo aben. Ob ... so ... kar so vnešene v programu so ... lestne in ne prave. Uporabnik jih mora sam vnesti.

Program odsvetujem.

Avtor: Teodor Ortl, Laško

Namen: Izračunavanje obresti in hranilna služba

Jezik: pascal

Računalnik: PC XT/AT

TOMAŽ ISKRA

Program Kontrolka za atari ST ki smo ga dobili tokrat v recenzijo žal ni vreden, da bi ga podrobneje predstavljali. Na kratko le: program Kontrolka je namenjen za obdelavo rezultatov kontrolnih nalog. Ta obdelava pomeni le shranjevanje zbranih točk in ocenjevanje na podlagi kriterijev. Število učencev je omejeno na 40 in je zato primeren za osnovne in srednje šole.

V naslednjih točkah bom skušal navesti razloge za negativno oceno.

Negativno:
- program je namenjen le zelo ozkemu področju uporabe
- njegova funkcionalnost je razmeroma skopa
- uporabniški vmesnik je slab
- zaradi prej rane enostavnosti dvomim, da lahko prinaša uporaba programa v sedanji obliki bistvenejše časovne prihranke
- programi, ki prihajajo v recenzijo, na bi presegli raven ljubiteljskega ukvarjanja z računalništvom

Pozitivno:
- želja programerja, da ponudi svoje delo tudi drugim

Nasvet:

ne vzemite tole kritiko kot izraz vzvišenosti recenzenta, saj za to res nimam nikakršnih želja, temveč kot moro prošnjo: zberite svoje intelektualne sposobnosti, vložite več dela in izdelajte program, na katerega boste **zares** ponosni!

Bralcem: prosimo vas, ne pošiljajte nam več »garažnih izdelkov«, o katerih niste prepričani tudi sami. Preden pa se za to vseeno odločite, povprašajte za mnenje še svoje znance.

šina točke). Možno je kartiranje v poljubnem merilu, upoštevati pa je treba rotacijo papirja na obeh oseh. Ob kartirani točki se izpiše številka točke oziroma njena višina. Kartiranje poteka z risalnikom formata A3, program pa glede na dano merilo in velikost področja, ki se kartira, deli situacijo v eni ali več sekcijah. Pri kartiranju se istočasno izrisuje tudi decimetrska mreža, točnost pa je do 0,025 mm.

Ponujam demo verzijo za poskusno uporabo, možen pa je tudi dogovor za prezentacijo.

✉ **Vinko Burić, Vatrogasna 5, 52000 Pula, ☎ (052) 42-922 (od 8.00 do 15.00) ali 20-422 (od 16.00 do 20.00).**

● PC in UNIX: Programska podpora

Ponujamo izdelavo poslovnih aplikacij z metodo softverskega inženiringa (CASE):

projektiranje in dokumentiranje aplikacij z metodo GANE SARSON

logično oblikovanje in normalizacija datotek ter podatkovnih baz z metodo Entity Relationship

eno in večuporabniški sistemi in mreže računalnikov, ki ponujajo možnost prenosa aplikacij brez konverzije programa in podatkov

Cobol, Clipper, Oracle in generatorji kod 4. generacije

možnost nakupa izvirne kode (source)

garancija 1 leto

nizke cene

✉ **Pro * Soft, 41000 Zagreb, ☎ (041) 677-843**

● PC XT/AT: Epp, Cirp in Arh

Programa Epp in Cirp (opisana v MM št. 6/89 in št. 9/89) sta sedaj združena v en program, hkrati pa sta dopolnjena z novimi opcijami.

Program Arh vam omogoča osnovne informacije o vaš arhiviranih dokumentacij (širša dokumenta, koordinate police, datum arhiviranja, številka mape, registra, partner, vir dokumenta v poljubni pisani obliki). Možni so tudi posebni podatki za dokumente fakture, ponudbe in pogodbe, zaslonski prikaz vseh faktur, ponudb ali pogodb po predmetih s skupnim seštevkom izatkov in šest različnih tipov pisanih poročil za arhivirano dokumentacijo.

Na vseh poljih si lahko, če je treba, pomagate z F1. Programi so enostavni in lahki za uporabo (učni, imajo navod a dobite tudi napisana), zanesljivi in koristni vsem, ki želijo sami voditi korespondenco s poslovnimi partnerji, ali če želijo shraniti in imeti nadzor nad svojo ali pogodbeno dokumentacijo.

✉ **Gojko Božić, Rastočine Š-5/13, 51000 Rijeka ☎ (051) 513-720.**

● C 64: Beeper+

Če ste se naveličali venomer gledati sporočilo load error, si kupite Beeper+. Priključite ga brez spajkanja in odpiranja računalnika. Pri povezavi s priključki je dovolj, da odtipkate POKE 54296,15 in vaših težav bo konec. Pri čistem zvoku se programi nalagajo 100%. Ob tem hardverskem dodatku dobite še podrobno navodilo.

✉ **Sead Ibrišagić, V. Nazora 19, 78000 Banja luka, ☎ (078) 23-520 in Bojan Parabucki, N. fronta 79, 21000 Novi Sad ☎ (021) 364-454**

● C 64: Orignal Loader

Ta program omogoča predvsem hitrejše in kvalitetnejše nalaganje izvirnika al programov, ki se nalagajo z load. Vsebuje meni s tremi opcijami:

vpis izvirnikov

izpis izvirnikov

nalaganje izvirnikov

konec

V njega vpišete pozicijo izvirnika in računalnik se bo sam zavrtel na določeno pozicijo in vam sporočil, da ga ustavite. Če ga ne boste, se bo ustavil sam.

✉ **Tomi Software, ul. Nikole Tesla 8, 68270 Krško, ☎ (0608) 31-537**

● IBM PC XT/AT: Razni programi in igre

Evidenca delovnih ur – program je namenjen posamični in skupni evidenci (mesečni in letni) delovnih ur delavcev. Gre za normo, režijske ure, nadure, letni dopust, proste dneve, bolniške, praznike, plačan in neplačan dopust itd. Program omogoča tudi mesečne in letne rekapitulacije vsakega delavca ali podjetja za vsako postavko posebej ali skupaj, prav tako pa še obračun ur za obrazec M-4. Tabelarni izpis podatkov s tiskalnikom.

Izpis virmanov – program vas reši nadloge pri ročnem pisanju več ali manj istih podatkov (nazivov in sedežev nalogodajalcev in prejemnikov oziroma kreditorjev in dolžnikov in številk njihovih žiro računov) v obrazce št. 40, 41 in 43 ali v kake druge istega tipa. Enkrat vpisani podatki se shranijo v datoteko, od koder jih lahko s šifro spet pokličete. Program je zelo učinkovit, če morate dnevno napisati veliko virmanov.

Evidenca kreditov – program omogoča evidenco kreditov in raznih drugih odtegljajev od osebnega dohodka ter mesečne izpise podatkov in rekapitulacij. Izpis podatkov in pripadajočih rekapitulacij je možen za vsakega delavca posebej, za kreditorja (oziroma vrsto odtegljaja) posamično s specifikacijo vsakega posamičnega odtegljaja ali skupno za vse odtegljaje za vsakega delavca ali kreditorja posamično in z rekapitulacijo odtegljajev za vso firmo v želenem mesecu.

Ruleta – program znane igre s pregledom dobitnih kombinacij v zadnjih petih kolih.

✉ **Davor Golek, Prvomajska 32, 51550 Mali Lošinj, ☎ (051) 861-481 (16.00 do 20.00), faks (051) 861-236 (7.00 do 15.00, za ing. Goleka)**

● IBM XT/AT: Virman

Program Virman je nastal iz potrebe po programu, ki bo omogočal enostaven vnos podatkov za izpopolnjevanje obrazcev in njihov izpis.

Pri vsakodnevnem delu s plačilnim prometom imamo opravka tudi z večjim številom raznih nakazil, prenakazil in podobno, kar je posebno opazno v podjetjih z več žiro računi. Ta program je namenjen tudi takšnim uporabnikom.

Program omogoča naslednje:

vnos in vzdrževanje datoteke plačnikov

vnos, pregled, popravljanje, brisanje, izpisovanje in arhiviranje virmanskih nalogov

kasnejši izpis arhiviranih virmanov po potrebi

Vse opcije v menijih so komentirane, tako da za uporabo niso potrebni posebni tečaji ali navodila. Če pošljete formatirano disketo in znamke v vrednosti 2.00 dinarjev, boste prejeli demonstracijsko verzijo programa, ki vam bo olajšala odločitev o nakupu.

Andrej Albreht, p. p. 62, 68001 Novo mesto, ☎ (068) 22-000.

● C 64: R&R Magazine

Prva številka je namenjena trikom za C 64, v drugi so navodila za najpopularnejše uporabne programe. Tretje številke pa bodo vesele vsi sedanji in bodoči lastniki disketne enote 1541. Revija vas bo seznanila tudi z vsem potrebnim za uporabo disk driverja 1541.

✉ **R&R Co., Dejan Risteveki, Jurija Gagarina 148/8, 11070 Novi Beograd.**

● ST: SN-Animate in SN Draw

To sta programa za risanje (SN-Draw) in animiranje slike (SN-Animate), ki ga lahko kasneje kot dokument .ST presnamete in prenesete v basic GFA). Lahko uporabljate slike formata Degas in screen. Če jih nimate, jih lahko spremenite s Snapshotom, ki ga dobite ob navodilih. SN-Draw je protot p programa za risanje in spada v Public Domain. Kasnejšo verzijo bodo prodajali kot običajno, le da bodo imeli vpisani lastniki popust. Slike, ki jih boste narisali z SN-Draw, boste lahko uporabili tudi v SN-Animate, saj gre za standardni format screen.

✉ **Sead Džubur, Bosanska 5, 41000 Zagreb, ☎ (041) 571-574**

● Atari XL/XE: Tetris 2 v 1.5c

Tetris 2 je nadaljevanje znane igre. Igral za dva igralca hkrati. Igra ima številne menije, npr. izbira težavnosti, število igralcev, ena ali dve palici za igro, barve.

Program lahko dobite tudi v kompletu s Tetrisom 1. Vsi prej registrirani lastnik Tetrisa 1 imajo poseben popust.

✉ **Dejan Bulajić, Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-345, (od 8.00 do 13.00 in od 20.00 do 22.00)**

● Amiga: Eviter 1.0

Eviter je namenjen vodenju evidence tekočega računa. Vodite lahko 14 različnih tekočih računov, posamezne datoteke pa so zaščitene z uporabnikovo kodo, tako da nepoklicani nimajo vpogleda v tuje račune. Vse opcije so dostopne iz menijev ali iz preglednih črkovnih in ideogramskih ikon. Čeke lahko brišemo ali vstavljamo, stanje pa se sproti menja glede na vpisane ali izbrisane čeke. Čeke se lahko išče po datumu ali številki, evidenca pa se lahko vodi tudi v obrazcu za tekoči račun (TR-12). Trende stanja, izdatkov in prejemkov lahko vidite na preglednem grafu. Program je jasen, hiter in enostaven za uporabo. Omogoča tudi nastavitve ubežnih sekvenc za vaš tiskalnik. Eviter 1.0 je na voljo na disketi 3.5" ali 5.25", seveda skupaj z obširnimi navodili.

✉ **General Computers, Dergomaška 62, 61117 Ljubljana**

● PC XT/AT: Tribun v 1.0 in Pro-ces v 1.0

Arhitekti, gradbeniki, strojniki, električarji, urbanisti, projektanti, investitorji, izvajalci in za vse druge, ki izdelujejo:

projektantske troškovnike

analize cen posameznih del

ponudbene troškovnike

mesečne situacije opravljenih del in

specifikacije materiala

je program Tribun nepogrešljivo orodje pri vsakodnevnem delu. Prihrani vam čas, saj dela v primerjavi s klasičnim načinom 10 do 20-krat hitreje, oblika pa je enaka, kot so je uporabniki vajeni od prej.

Program omogoča kreiranje novih opisov in normativov v podatkovni bazi, ima pa še veliko drugih opcij.

Za preizkus lahko dobite tudi demo verzijo, po dogovoru pa je možna tudi prezentacija.

K sodelovanju vabim tudi tiste, ki se zanimajo za distribucijo programa.

Program Pro-ces je namenjen vsem, ki se ukvarjajo z gradnjo cest: projektantom, geodetom, izvajalcem, nadzornikom.

Obdeluje in izračunava elemente za krožne ovinke

prehodne ovinke vseh tipov in

ovinke s parametrom »A«

Merjenje središčnega kota se določa na začetku v stopinjah a gradih. Hkrati je možen tudi izpis elementov na zaslonu in po želji s tiskalnikom. Pri izpisu elementov s tiskalnikom bodo poleg osnovnih elementov izpisane še abscise i ordinate posameznih točk prehodnosti al krožnega ovinka, vrednost abscise pa raste po 5 m.

Zainteresirani lahko dobijo izvod izpisa elementov ovinka na vpogled.

Program razvijam še naprej, saj želim, da bo obvladal vsa posamezna geodetska in projektantska dela pri gradnji cest.

✉ **Vinko Burić, Vatrogasna 5, 52000 Pulj, ☎ (052) 42-922 (od 8.00 do 15.00) ali 20-422 (od 16.00 do 20.00).**

● C 64: Loto sistemi z 8 številkami in Pogojni loto sistemi v 2.0

V prvem programu je 35 sistemov za 10 do 20 številk, ki so razporejeni v 4 do 21 kombinacij z 8 številkami, na koncu pa vam pokaže še število zadetkov po sistemih.

Program Pogojni loto sistemi v 2.0 je druga, razširjena verzija, ki generira skrajšane sisteme za 8 do 39 številk v kombinacijah sedmih številk.

Sisteme lahko skrajšate pod naslednjimi pogoji:

maksimum števil in fiksen odnos parnih in neparnih števil

minimalen razmik med števili

maksimalno in fiksno število favoritov

fiksna števila

maksimalno in fiksno število parov sosednjih števil

maksimum in fiksno število iz skupine

maksimum in fiksno število z enakimi enkami

garancija za 7

Krajšanje je možno pod vsemi pogoji, ki si ne nasprotujejo. Programa uporabljate s pomočjo menijev, zato je delo enostavno.

✉ **Sava Anđelković, Ustanička 174, 11050 Beograd, ☎ (011) 4896-731**

● Atari XL/XE: Character Designer

Character Designer vam omogoča definiranje lastnih znakov v programih. S tem je delo poenostavljeno, hkrati pa povečana kreativnost. Znake je mogoče kreirati, pregledovati, korigirati, brisati, nalagati in snemati. Možen je tudi pregled tabelic DATA v desetiški in šestnajstiški obliki. Poleg programa dobite še deset nareenih okrasnih besedil in obširna tiskana navodila. V navodilu je opisana tudi uporaba tabel c DATA.

Snemam na vaše ali svoje kasete.

✉ **Zvonimir Križ, Slavonija 2, 7/3, 55000 Slavonski Brod, ☎ (055) 232-536**

● C 128, C 64: Blagajna hišnega sveta

Program obdeluje vse podatke (posebne postavke), ki jih morajo plačevati stanovalci (gretje, topla in hladna voda ...), izračunava, koliko mora plačati posamezni stanovalec, tiska položnice in vodi evidenco o dolžnikih.

Vsi, ki vas zanimajo moji prej ponujeni programi, lahko še vedno dobite podatke o njih.

Pripravljam programe za vse, ki jih potrebujejo, a jih ne znajo sami napisati.

✉ **Darko Pongrac, Trg I. Kukuljevića 7/I, 41090 Zagreb, ☎ (041) 344-195**

Herbert Schildt: C – Power User's Guide. Založnik: Osborne/McGraw – Hill. Izdaja: prva. Leto izdaje: 1988. Število strani: 382. Število poglavij: 10 poglavij in indeks. Format: 18,5 × 23 cm. ISBN: 0-07-881307-7. Prodaja: Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana.

ZORAN CVIJETIĆ

Ko v povzetku kake knjige na zadnji strani ovitka preberete, da vam bo knjiga odkrila vse tehnike in zvijače, ki jih uporablja le profesionalni programerji pri ustvarjanju softvera vrhunske kakovosti in če veste, da ima avtor knjige za seboj že nekaj dobrih knjig, potem je povsem razumljivo, da boste s takšno knjigo takoj pohiteli domov.

V povzetku piše tudi to, da so obdelani meniji pop-up in pull-down, vse rutine za okna, pisanje programov TSR, neposredna kontrola zaslona in zvočnika, interpretiranje jezika, povezovanje z miško, programiranje video iger v realnem času, programiranje serijskih priključkov, vključno s prenosom podatkov in rutine LAN, in nazadnje tudi celoten grafični toolbox z rutinami za rotiranje objektov.

Meniji pop-up in pull-down, prav tako tudi okna pop-up, so v tej knjigi najbolje obdelani in vam bodo nedvomno koristili. Primerov je veliko, to velja tudi za druga poglavja, pri nekaterih primerih pa gre celo za kompletne aplikacije, na primer pri kalkulatorju in beležnici.

Del knjige, ki govori o TSR, je zelo skop, zato bo bolje, če vas ta tema zanima, da si nabavite Schildtovo knjigo Born to Code in C, kjer je to veliko bolje obdelano. Prav tako vam bosta bolj koristili knjigi Ala Stevensa, o katerih bomo govorili v naslednjih številkah MM.

Poglavje o grafiki je prav tako skopo kot tisto o TSR, na njega pa se navezuje del, ki obravnava programiranje iger (gibljive sličice in podobne reči).

Zadeva postaja zanimivejša, ko pridejo na vrsto serijski priključki, kjer je razen osnov, kot so inicializacija priključkov, branje njihovih vrednosti in podobno, obdelan še kompleten prenos datotek (pošiljanje in sprejemanje). To znanje je prelito tudi v rutine, s katerimi lahko naredimo primitiven (siromašen?) LAN.

Na koncu so obdelani še računalniški jeziki (v primerih je razvit prevajalnik za Small BASIC) in neskončna ljubezen vseh poslovnežev – kreiranje poslovnih grafov.

Ko sem knjigo prebral, sem bil nekoliko razočaran, kajti v njej nisem našel tistega, kar sem pričakoval, oziroma tistega, kar je bilo napovedano v povzetku na platnicah. Zmedla sta me obsežnost tem in ton, ki je nakazoval, da je knjiga namenjena začetnikom. Res je, da so povzetki neke vrste reklama, reklamna sporočila pa vedno nekoliko pretiravajo in zato sem nedvomno pričakoval preveč. Zato vam verjetno ne bom svetoval napačno, če bom rekel, da gre za enkratno uvodno besedilo za bistre in radovedne začetnike programerje, ki so se lotili jezika C in jih zanimajo nekatere posamične tehnike. Če ste to vi, bo knjiga C – Power User's Guide za vas nedvomno zanimiva.

Herbert Schildt: Turbo C – The Complete Reference. Založnik: Borland Osborne/McGraw – Hill. Leto izdaje: 1988. Število strani: 907. Število poglavij: 30 poglavij, priloge in indeks. Format: 18,5 × 23 cm. ISBN: 1-07 881346-8. Prodaja: Mladinska knjiga, Titova 3, Ljubljana.

ZORAN CVIJETIĆ

Vsakdo ve, da implementacija vsakega računalniškega jezika kot po pravilu odstopa od njegove definicije in da za delo s kakim prevajalnikom ni dovolj, če poznamo le jezik, ki mu je prevajalnik namenjen. Turbo C ni izjema, zato sem pričakoval, da bo Schildt, avtor knjige C - The Complete Reference, napisal tudi knjigo posvečeno Turbu C. Razlog več za tako pričakovanje je čvrsta pozicija, ki si jo je Turbo C ustvaril v svetu prevajalnikov C (o tem ali je to mesto zaslu-ženo ali ne, ne bomo tukaj razpravljali). Schildt je pričakovanja uresničil, rezultat njegovega dela pa je pred nami. Izdaja, ki jo tukaj predstavljamo, je žal stara, zato govori le

GAMA Servis Beograd
M. Šarska 11
Tel. 011/332-275; Fax. 011/335-902
Delovni čas: od poned. - petka
od 8 -14 od 17 -19

Za vse informacije se obrnite na nas ali naše sodelavce

PNP Electronic Split 058/589-987
GAMA Electronics Trade Handels GmbH
tel: 99/49/89/577-209,
fax: 99/49/89/570-4379

GAMA

GAMA GAMA GAMA

Potrebujete računalnik? Drugi bi vam rekli: »Vse prepustite nam.« Mi pri GAMI pa sporočamo **»Pridite k nam in skupaj se bomo odločili.«**
Mi bomo upoštevali vaše želje in potrebe, vi pa boste izkoristili našo popolno obveščenost in dolgoletne izkušnje.
S tem, da se obračate na GAMA, ne kupujete samo računalnika, ampak si pridobite tudi prijatelje.

ZA PORTRET NAŠE STRANKE

o Turbu C 1.0 in 1.5. Za izdajo, v kateri je obdelana verzija 2.0, se boste pač morali pozanimati pri svojem trgovcu.

Vsebina knjige je razdeljena na pet delov. Osem poglavij, to je skoraj ves prvi del, se ukvarja samo z jezikom C (spremenljivke, kontrola toka, pokazatelji itd.). Šele deveto poglavje se preusmeri v vode Turba C. Začenja z njegovim predprocesorjem predefiniranimi makri in ukazi za prevajalnik. V nekaj zadnjih poglavjih je razprava o pomnilniških modelih in video funkcijah (za besedilo in grafiko).

Drugi del knjige opisuje delovno okolje Turba C, splošno (videz zaslona, seznam in osnovna razlaga menijev) in podrobno (opis editorja razne opcije linkerjev in prevajalnikov).

Dobrih deset poglavij, to je skoraj ves tretji del je namenjen funkcijam Turba C (od vhodno/izhodnih naprej, nobena ni spuščena). Vse razlage so bogate s primeri, poleg tega pa je tukaj še zelo dobro pojasnjena povezava programov s knjižnicam funkcij. Ne manjka niti razlaga o vlogi datotek header.

Četrti del je, po mojem mnenju nepotreben, saj vsebuje povzetke iz drugih Schildtovih knjig o jeziku C na razne teme (seznami in debla, umetna inteligenca in prevajalniki jezikov). Zakaj je avtor ta poglavja uvrstil v knjigo, ne bom ugibal.

Zadnji del knjige bi lahko prebral tudi kot prvega po vrsti, kajti govori o stvareh, ki ločijo dobre programe od slabih. V njem je zbrano veliko znanja o razvoju softvera za C, veliko nasvetov in tehnik, kako oblikovati, razvijati, razhroščevati, vzdrževati in prenašati učinkovite programe na druge računalnike. To precej popravi vtis o knjigi, ki je bil pri prejšnjem delu nekoliko omajan.

Schildt je očitno avtor, ki dobro pozna C in Turbo C. Čeprav se v knjigi na trenutke kažejo sledi avtorske utrujenosti (za nas bo verjetno ostala skrivnost, kako je lahko naveden smrtnik sploh tako produktiven), vendar to še ne pomeni, da mu ne smemo malce pogledati skozi prste. V knjigi je namreč dovolj kakovostnega gradiva, da lahko upravičimo nakup. Če bi lahko prišli še do izdaje, ki obravnava Turbo C v2.0, ne bi imeli nobenega razloga, da knjige ne bi uvrstili v svojo knjižnico.

comtron

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA d.o.o.

INŽENIRING, PROIZVODNJA IN SERVIS

* IBM-PC XT, AT, 386, 486 kompatibilni računalniki
* dodatna oprema, terminali
* računalniške mreže:
  - NOVELL (ELS, Advance, SFT)
  - TOPWARE
  - mrežne kartice ETHERNET, ARCNET
  - povezava z velikimi sistemi
* UNIX System V. (true AT&T) večuporabniški sistem
* PSION ORGANISER II, čitalec črtne kode, povezava na PC
* programski paketi

Za vso našo opremo zagotavljamo 15-mesečno garancijo in servis po izteku garancije.

Naš naslov: Slovenska 28, Maribor,
tel.&faks. 062/221-303

Programiranje v jeziku MODULA-2

NOVO

Možnost prednaročila!

Prevod četrte izdaje znanega dela N. Wirtha *Programming in Modula-2*.
To je priročnik za programski jezik modula 2, hkrati pa tudi uvod v programiranje nasploh. Namenjena je vsem, ki že obvladajo osnove programiranja in želijo svoje znanje razširiti. Modula-2 je naslednik programskega jezika pascal, knjiga pa je že zlasti primerna za programiranje večjih in kompleksnih sistemov.

Programiranje v jeziku modula-2 je standarden referenčni priročnik za programerje, ki uporabljajo ta jezik.
220 strani, format
Cena knjige v prednaročilu je **150 dinarjev.**
Ta cena velja le za tiste, ki bodo knjigo plačali pred izidom oziroma do 1. aprila letos. S predplačilom si boste zagotovili nakup knjige pod najboljšimi pogoji. Knjigo lahko naročite pismeno ali po telefonu.

Naročam naslednje knjige:
1 IBM PC Uvod u rad, DOS, Basic, število izvodov
2 Priručnik dBASE III Plus, število izvodov
3 Pascal priručnik, število izvodov
4 Commodore za sva vremena, število izvodov
5 Spectrum priručni, število izvodov

15% POPUST vsem, ki bodo knjige naročili neposredno pri založbi.

Ime
Priimek
Ulica
Poštna številka in mesto

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 Rakovica - BEOGRAD
tel. (011) 542 516

V založbi Mikro knjige

IBM PC Uvod u rad, DOS, Basic, III. izdaja

V tej izdaji je razširjen uvodni del, poleg tega pa so dodana nova poglavja DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq in DOS 4.01. Tretja izdaja te knjige potrjuje, da je to delo obvezen priročnik za vsak PC XT/AT ali združljiv računalnik.
416 strani, format 17×24 cm, cena 240 dinarjev

Priručnik dBASE III Plus, II. izdaja

Knjigo o najbolj znanem programu za urejanje podatkovnih baz z osebnimi računalniki. Vsebina: osnovni pojmi, metode programiranja in višje tehnike uporabe programa dBASE. Zaradi podrobne obdelave vseh ukazov in funkcij je ta knjiga referenčen priročnik za dBASE II Plus.
V tej izdaji je predstavljen tudi program FoxBASE+ 2.10, ki je naslednji korak pri delu s podatkovnimi bazami.
400 strani, format 17×24 cm, cen 240 dinarjev

Pascal priručnik, II. izdaja

To je prevod znanega dela Pascal User Manual and Report, očeta programskega jezika pascal N. Wirtha. Predstavlja temeljni strokovni vir za učenje uporabo in vsako nadaljnjo implementacijo programskega jezika pascal.
280 strani, format 17×24 cm, cena 150 dinarjev

Za hišne računalnike:

Commodore za sva vremena, IV. izdaja

Najpopolnejša knjiga o commodorju 64 na našem in verjetno tudi na svetovnem trgu. Vsebina: basic, Simon's Basic, strojno programiranje, rutine ROM s pomnilniško karto, hardver.
344 strani, format 17×24 cm, cena 180 dinarjev

Spectrum priručnik, IV. izdaja

Vsebina: basic, strojno programiranje, rutine ROM in spectrumov hardver. Edina prava knjiga za računalnike spectrum.
264 strani, format 14×21 cm, cena 80 dinarjev

SINCLAIR

SPECTRUM HARDWARE proizvaja disk vmesnik (turbo pogon) vmesnik za igralno palico Centronics programator šipov brisalec, usmernik. Prodaja disketnih enot Josip Mendaš, Lepoglavska 10, 42000 Varaždin. ☎ (042) 47-510. T-1071

No. 1 SOFT No.1 SOFT
Tudi ta mesec vam ponujamo najnovejše programe posamezno ali v kompletih. Za vsak komplet dobite tudi slovenska navodila za vse igre. Vsi kompleti so posneti na kvalitetnih kasetah BASF sony, TDK in scotch. Še danes naročite brezplačen katalog. No 1 Soft, Rebolјeva 13, 61113, Ljubljana ☎ (061) 340-972 T 125/90

HOTLINE

Spektrumovci! Velika izbira programov. Cena kompleta 7 din, posamezen program 1 din. Za katalog poslati PTT znamko. Željko Pruiki, Bosanska 2, 54000 Osijek ☎ (054) 54-355 ali (054) 50- 620. T 1161/4

SPECTRUM 16/48/128 Velika ponudba najkvalitetnejšega in najnovejšega softvera po zelo ugodnih cenah. Brezplačen katalog. Hitra storitev in zajamčena kvaliteta. Miran Pešl, Arbajterjeva 5, 62250 Ptuj, ☎ (062) 772-826. T 1655

PACKA soft

ZX SPECTRUM
vas že šesto leto razveseljuje na kvaliteten prijazen in zanesljiv način. Kot že vsto leti in mesecev vam tudi tokrat ponujamo programe v paketih in tudi posamezno po izbiri. Šport - Dirke - Seks - Simulacije letenja - Šah - Strateške igre - Menedžerski programi - Arkadne igre - Pustolovščine - Karate - Stare uspešnice z leta 84, 85 in igre opisane v Mojem mikru za vsak mesec posebej oktober 89, november 89, julij avgust 89 - januar 88. Jamstvo za vsak posnetek. Zvesti naročnik dobijo tudi nagrado kupon, ki omogoča 10 do 20 % cenejši nakup programov. Naročite brezplačni katalog in videli boste, ne bo vam žal. Packasoft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 452-943. T 129/90

2200 PROGRAMOV za spectrum v 180 kompletih all posamezno. Kvaliteta zajamčena! Brezplačen katalog! David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubljana - Črnuče. ☎ (061) 371 627 T 297

ZX TURBO GAMES. Prihranite si čas - naročite turbo program - boljše kot na commodorju. 20 25 programov kaseta sony plt enako 50 din. ☎ (063) 33-383 ST-1

FUTURE ORION spet na sceni. Osnovani smo 1983. vprašajte starejše. Profesionalni posnetki, ekskluzivna embalaža, vrhunska poslovnost. Goran Pavletić, Rubetićeva 7, 41000 Zagreb, ☎ (041) 417-052 T-299

ČE STE V DILEMI, kje bi kupovali programe za svoj spectrum 48 K, se obrnite na nas! Zgodnost je možnost sestavljanja kompleta po vaši želji (igre, uporabni,) izbira programov za 1 kompleta (12 programov) + kaseta (agfa trak) + PTT = 7,5 DEM v dinarjih. Storitev je profesionalna, vsak posnetek preverimo. Najnovejši kompleti. Time Scanner - informacije in naročila po ☎ (018) 22-791 Clipper soft studio T 1062/4

SPEKTRUMOVCI! All soft vam ponuja stare in nove programe za ZX spectrum 48 K. Še danes naročite brezplačen katalog programov na ✉ Alf soft, Groharjeva 12, 61240 Kamnik T 1064/4

COMMODORE

LPHQ-SOFT VC-20, C 64, amiga. Najcenejši program! Dobava - 24 ur! Denis Isaković, Muhameda Džudže 33/II, st. 11, 71000 Sarajevo. ☎ (071) 212-366. T 1061-4

C 64. CURSE OF AZURE BONDS, z originala z navodili prodam. Prodam igre in uporabne programe (samo diskete). Brezplačen katalog. Originalna navodila za Bard's Tale I, II in III, Pool of Radiance in drugo. Info: Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb, ☎ (041) 572-356 T 1065-4

C 64 - Prodamo novejša in starejše igre na kasetah. Igre so v kompletih in posamezno. Katalog je brezplačen! Matko Reder, Videkovića 19, Novaki, 41431 Nedelišća T-741-4

AMIGA 500 - Prodajamo najnovejše igre in uporabne programe za vašo amigo. Brezplačen seznam. Ozren Đukić, 41020 Zagreb, Čalogovićeva 5, ☎ (041) 688-004 T-295

6D – Zagreb vam ponuja vse na enem mestu za vaš C 64. Eprom moduli, kabli, programi na disket in kaseti, navodila. Davor Borošak, Froudeova 88, 41020 Zagreb, ☎ (041) 522-508 T 1326-4

COMMODORE 16, 116, +4 - Največja izbira najkvalitetnejših programov, katalog je brezplačen, copy turbo vam podarim. Dragan Ljubisavljević 3, oktobar 302/6, 19210 Bor ☎ (030) 33-941. T 1322-4

C 64/128. Resetne in eprom module elektronska in navadne palice. T razdelilnik za presnemavanje, svetlobni nastavljalec glave kasetofona, vrtalnik za diskete, prevleke - zaščita pred prahom programe svetlobno pero. + poštnina. Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679. T-1321-4

COMMODORE 64 - Ponujam najboljše starejše in najnovejše kasetne programe. Velika izbira uporabnih programov. Snemam pomnilniško, posamezno in v kompletih. Drago Karačonji, V.B.Kidriča 22, 54000 Osijek T 1140-4

AMIGA! Tudi v 1990 vam Renegade ponuja kvaliteto, zanesljivost, prijateljstvo. Tu re nekaj naslovov od 21. Oswald 2, Fire Ghost n'Goblins 2 (100%), Pinball Magick (100%), hitra dobava, sodelovanje s lupi skupinami, programi brez prošečev in virusov, zmerne cene, hardver pomenijo Renegade! Renegade, Kapetana Koče 14, 35000 Svetozarevo ☎ (035) 224-107. Za vas izdelujemo in razbijamo mirope, jih tudi zamenjavamo. We are the professionals! T 1162-4

AKTUM - ZAGREB
Nadaljujemo s proizvodnjo najnovejših in najboljših programov za C 64 in amigo za vse vas ljubitelje vrhunskega softvera smo pripravili obilico novosti. Naslovi kot so (za C 64) Bobo, Myth, Snare, Beverly Hills Cop, Operation Neptune, Blue Angel 69, Rock n Roll - so za nas že zastarele uspešnice. Vrhunsko ponudbo in kvaliteto vam ponuja po mnogih najboljša skupina tanškega leta. Javite se nam z vsem zaupanjem.
Miljenko Petrinec, 41020 Zagreb, Trg X korpusa 15, ☎ (041) 521 355, Čedomir Klinar, 41020 Zagreb, Mašerin prilaz 14, ☎ (041) 525-469 T 1 38-4

C 64, 128, CP/M: Velika izbira najnovejših in več kot 800 starejših iger in uporabnih programov na disketi (5,25" in 3,5") in kaseti. Brezplačni seznami. Navodila. Golovi kompleti. Hitra dobava. Garancija kvalitete. Poseben ponudba disketnih originalov in navodil: Geos 128 V2.0, Geofile 128, Music maker 128, Protext 128 + prevedeno navodilo, Geos 64 V2.0, Prof. Pascal 64 V5.8, 64 Master Text Plus, Wordstar 64 z YU črkami, Driller, Red Storm Rising.
Kasetni originali: Red Storm Rising + navodila. Karlo Sitanc, Gruška 20, 41000 Zagreb ☎ (041) 511-299. T-695-4

AMIGA. Prodam najnovejše in starejše igre in uporabne programe. Brezplačni katalog. Možnost predplačila na nove programe. Originalna navodila za F-29 Retaliator, Red Storm Rising, Bomber, Debut, Red Lightning, Waterloo, F-16 Combat Pilot, F.O.F.T., Falcon F-16, Videoscape 3D, Populous, Bard's Tale I in II, Carrier Command, Amiga Dos 1.3, Dpaint II, Caligrapher, Info: Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb ☎ (041) 5-2-355 366-4

ORION SOFTWARE CLUB
Kasetni programi za C 64
- brezplačen katalog
- predplačilo
- mesečno 40-50 novih
- snemanje na vašem azimutu
- nagradne igre!

Nedeljko Božni, Rumenački put 11, 21000 Novi Sad ☎ (021) 323- 575. T-4965

ZAGY soft

Commodore 64. Vrhunska ponudba najnovejših in najpopularnejših iger za disketo in kaseto se nadaljuje tudi v 1990. letu!
Izkoristite na najboljši način zadnje dni zimskih praznikov in naročite nekatere od najnovejših iger: Moonwalker, Magic Johnson Basketball, Turbo Out Run, Nihgtmare, The Untouchabiss, Dragons War, Double Dragon 2 - itd.
Poleg bogate ponudbe najnovejših iger jamčimo profesionalno storitev in hitro dobavo! Če se doslej še niste prepričali o resničnosti teh trditev, se pozanimajte pr. svojih prijateljih, sosedih ali sorodnikih, zakaj naročajo ravno pri nas! Vse programe lahko naročite posamezno ali v kompletih, ponujamo tudi veliko izbiro disketnih programov in kasetnih originalov.
Komplet - vsak komplet posnamemo izključno na novih, nekorišćenih kasetah, zato ni možnosti, da bodo na njih, razen iger, posnete »novokomponirane uspešnice« in festivali. Na kaseto posnamemo samo 35-37 iger. Zakaj? Zato, ker vsak malo resnejši izkušenjši kupec ve, da na kaseti ne more biti 50-60 iger, razen, če gre za intro - demo programe in slike.
Pri nas dobite 35-37 iger (ki so brezhibne), turbo program, program za nastavitev azimuta in kompleten popis iger. Cena takega kompleta s kaseto je 5 DEM ali 35 din (konvertibilnih!)
Predno komplet pošljemo, ga verificiramo tj. preizkusimo, tako da je možnost napake minimalna! Poleg tega, če je naša napaka, Zagy Soft prizna reklamacijo ali pa nazadovoljnim vrne denar. Poleg vseh teh ugodnosti sta naša pisemeno izkustvo in korektan odnos do vsakega kupca dovolj velik razlog, da nam zaupate in vas ne bomo razočarali!
Komplet 2B/9: Najnovejše igre, ki bodo prispele do izida te številke.
Komplet 2A/90: Magic Johnson Basketball, Moonwalker, Turbo Outrun 1-2, Mig 29, Tom and Jerry 2, Final Tennis, Double Dragon 2 1-6, Sound Duckula, Tobin, The Goust 1-3, Time Zone, Micro Golf, Rally Cross 2, Greed Iron 2, Sind and Gravess, The Untouchables 2-4 - itd.
Komplet 1A/90: The Untouchables, Eye of Horus, Kick Start 3, Jumbo Falen Angels, Postman Pat 2, Ghostbusters 2 1-3, Neutralizator, Super Wonderboy 1-6, Mean Streets, Orcus, Bushido, Spooked, Snowball, Feot of Year 2, Mega Nova, Pictionary 1-4, Father X-mass, Rugby Boss, Elven War, Garfield Winters Tail 1-3 - itd.
Komplet 1B/90: Cabal 1-5, Roller Coaster 1-4, Tusker 1-3, Pro Tennis Sim, Power Drift, Dragon Spirit 1-6, Mario Bros 3, D. S.C. Orion, Continental Circus, Shark, Zagon, Laser Squad 2 1-2, Freedy Hardest 3.
Za sva druga komplete poglejte starejše številke revije Moj mikro. Vsakega od navedenih programov lahko naročite tudi posamezno na kaseti in disketi.
Kasetni originali: Project Stealth Fighter (5 DEM ali 35 din) - fantastična simulacija vojnega aviona F-19 Tomcat. Poleg originala dobite dekoder za tipkovnico in komplet map. Pri drugih prodajalcih lahko dobite samo kopijo naše igre. Kompletno navodilo ponujamo posebej (36 din).
American Ice Hockey (2,5 DEM ali 17 din) - najboljša simulacija hokeja.
Continental Circus (2,5 DEM) - najnovejša tekma formule 1, opisana v prejšnji številki MM!
Ponujamo tudi druge originale za kaseto: Kung Fu Master, Pirates, Defender of Crown, Grand Prix Circuit, Battle Valley, Nosferatu, Scooby Doo, Stormlord, Supercycle - itd.
Disketni program: Magic Johnson Baskelbal, Knightmare, Turbo Out Run, Moonwalker, Dragons War, Retro Grade, Bobo, Fighter Bomber, Chass, The Untouchables, Super Wonderboy, Jonatan, Mean Streets, Thuder Ridge, Pictionarry, Ti Tin Moons, Formula 1 Manager, Cabal, Roller Coaster - in še veliko drugih.
Cene: Cene smo izrazili v DEM, ki v novih dinarjih (brez 4 ničel)
1 komplet + kaseta + navodila 35 din (5 DEM)
1 kasetni original 17 din (2,5 DEM)
1 posamezna igra za kaseto 0,9 din (0,14 DEM)
1 stran diskete 3,5 din
Snemanje cele diskete 7 din (1 DEM)
Za kasetni katalog pošljite 10 din, za disketni katalog 5 din. Prepričajte se, zakaj poznajo Zagy Soft po vsej državi!
Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, 41000 Zagreb ☎ (041) 428- 497 T 128/90

Nova pravila igre za oglaševalce in uredništvo

- Male oglase sprejemamo samo do **vključno 5. v mesecu pred izidom nove številke.** Pošljite jih na naslov **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Zaradi nerednega plačevanja in drugih zapletov poleg natančnega naslova pripišite svojo telefonsko številko.
- Za male oglase, ki so **daljši od četrtine strani,** odslej veljajo cene komercialnih oglasov, ki so seveda višje.
- V dopisu obvezno navedite, v kateri rubriki naj bo oglas objavljen (Menjam, Sinclair, Commodore itd.). Naslovov programov ne popravljamo, za vsebino in napake v tekstu je odgovoren oglaševalec.
- Zavrnili bomo
  - male oglase, ki niso ustrezni za objavo (nečitljiv rokopis, slabe vinjete, nesprejemljiva vsebina, itd.),
  - male oglase nerednih plačnikov,
  - male oglase tistih oglaševalcev, o katerih nas bratci obveščajo, da ne izpolnjujejo svojih obljub in dolžnosti.
- Za vse dodatne informacije, oziroma dogovore in morebitne reklamacije pokličite telefonsko številko **(061) 315-366, int. 26-65.**

No 1 za C-64 po anketi časopisa Svet Kompjutera

Beosoft Commodore 64/128

No.1 za C 64 po anketi časopisa Svet Kompjutera

Beosoft? Prvi pravi legalni in zelo profesionalni klub za prodajo računalniških programov Kaj Vam ponuja?

1 Kakovostne storitve pošten odnos do strank in veliko izbiro programov iger storitvenih, izobraževalnih
2 Pošljemo najkasneje v 7 dneh po naročilu na Vaš naslov
3 Če naročite dva kompleta **dobite tretjega po izbiri zastonj**, (plačate le prazno kaseto)
4 Vsaka naša pošiljka je skrbno zapakirana vsebuje pa tudi navodila za spoznavanje in uporabo, katalog na 8 straneh
5 Vsaka kaseta vsebuje Turbo 250 1000 pokov ter spisek programov s številcem Število programov na kaseti je 30 80
6 Ko pri nas enkrat naročite programe, vam vsak mesec pošljemo spisek z novimi programi.
7 Garancija je za vse naše storitve leto dni
8 Beosoft vam jamči, da bodo denar vrnili, če ne bodo spoštovali zgoraj navedenih pogojev

RAZMISLITE Zagotovo se splača odšteti nekaj več denarja za novo kaseto in kakovostno storitev ter dobre programe ki jih prejmete najkasneje v 7 dneh z enoletno garancijo, kot pa kupovati (???) slabe kasete pri sumljivih prodajalcih, čakati nanje mesec dni na koncu pa prejeti raztrgano pošiljko brez navodil in spiskov ter slabo posnetimi programi Zakaj ne bi že sedaj naročili programov pri Beosoftu?

LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Hercules, Penetrator, Rygar	PUSTOLOVSKI	Mercenary, Total Eclipse 1 & 2, Postman Path, Joe Blade II, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebraska,
DRUŽBENI	Tetris, Rack Em, Dame, Risk, Pub Games, Spitting Images, Monopoly, Domine, Pinball Simu, Bally,	NAJBOLJ IGRE C64	Elite, Boulder Dash, Saboteur, Match Day II, West Bank, Super Test, Match Point, BMX, Spy Hunter,
VESOLJSKI	Dread Nought, DNA Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Clas, Stir Wars, Mega Nova, Uridium	DUE KOMPLET	Circus Attaction, Last Duel, Domine, Jet Bike Sim, Ninja Massac, Ring Side, Serve & Volley, Space Killer
PUSTOLOVŠČI	Hobit, Vera Cruz, Valhalla, Temp of Terror, Wolfman, Spidermar, Side Walk, Run Away, Pum, Adventur	AVTO MOTO IGR	Test Drive II, Supe, Trucks, Gran Prix C, ur, Wec Le Mans 4*4, Off Road Racing, Crazy Cars II
STRATEŠKI	War in Midle Earth, Ocean, Conquer, Crown, City, Rome, Barbarian, Up Periscope, Bismark, 1, Red Il	SIMULACIJE LETA	F18 Hornet, ACE 2088, Stealth, Mission, ATF, Project, Stealth Fighter, The Jet, Top Gun, F14
UNIVERZALNI	Circus Games, Run for Gauntlet, Pasteman Path, New Cars, Incredible, Sphere, Wonder Boy, Xenon	NAJBOLJ IGRE 88	Tom, Tom & Jerry, Robocop, Jordan vs Bird, Test Drive II, Renegade III, Waterpolo, Operation Wolf
ZAČETNIŠKI	Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoen n, Miss Pacman, Lode Runner, Commando, Border Dash II, Space, naders	FILMSKI HITI	Robocop, Superman, Preda or, Sinbad, Platoon, Red Hea, 007, Return of Jedy, Spitting Person
NESMRTN	Ball, Jackal, Game Over, Shadow Force, Hard & Hevy, Ninja Comando, Jr. Pacman, Skate Board Simulator,	TIMSKI KOMPLET	Team Sport, Kick Off, Jordan vs Bird, Kenny Daglish Soccer, Empty, Hughes Soccer,
VOJAŠKI	Operation Wolf, Arcade Flight Simu, Fernandez Mus, Die, Typhoon, Stalingrad, War Bringer, Sky Shark	NAJBOLJ IGRE 89	Kick Off, Buffa o Bill, Crazy Cars 2, Indyana Jones 3, Passing Shot, Tennis, Shinobi, Time Scaner,
ŠPORTNI	Mini Golf, Serve & Volley, Waterpolo, Daley Thompso, OC Hockey, Varvarska, mpijada, Wheelchair Rally	HITI JUNIJA	Running Man, 3 D Pool, Total Eclipse II, Super Trucks, Circus Attraction, Ninja Cummando, Pornu
BORILNI	Renegade III, Ring Side, Dragon Ninja, Sweet Cre, Bor Shinobi, Tehnic, Knockout, Barbarian II,	HITI JULIJA	Red Heat, Hostages, Store Warrior, Relly Cross, Jump Riding, Skate Bal, Keny Daglish Soccer,
RISANI FILM	Tom & Jery, Rodger Rabbit, Mickey Mouse, Stanio & O, Road Runne, Garfield, Batman, Pa, Panik	HITI AVGUSTA	Licence to Kil, Aaarghl, Time Scaner, Jaws, Vig ante, Phobia, Kick Off, Spitfire 40, Dominator,
AKCIJSKI	Tiger Road, Tehnocop, Danger Freak, Brave Star, Navy Moves, Last Ninja II, Hostages, Vigilante	HITI SEPTEMBRA	Indyana Jones III, New Zeland Story, Cambogia, Rick Danger, us, Thunder B, ds, Re, ly, s, ia,
OLIMPIADA	Olimpijada Seul 88, Zimska Olimpijada 88, Alternati, World Games, Caveman Olimpics, Summer Olimpiad	HITI SEPTEMBRA 2	Buffa o Bill, Gemin, Wings, King of Beach, Cosmic Pirates, USA, Arcanoid 2, Kendo Warrior, Xips,
UPORABNIŠKI		HITI OKTOBRA 1	Shinobi, Batman the movie, Omni play basketbal, Passing Shot, Time Runner, The Double, Xiss
PORNO		MATEMA ANGLE	
ŠAH	Battle Chess, My Chess II, 3D Chessmaster 2000, Colloseus Chess 4.0, Profi Chess, Grand Master	GRAFIČNO GLAS	
HITI OKTOBRA 2	HITI NOVEMBRA 1	HITI NOVEMBRA 2	HITI DECEMBRA

SPITFIRE NEW	STRIDER 1-5	POWER DRIFT	THE UNTOUCHABLES
BATTLE CHESS 2D	BASKET MANAGER	FREDDY H IN S MANH	ULTIMA DARTS
AFTER BURRNER USA	WICKED	PRO TENNIS SIMULATOR	ELEVEN WARRIORS
CRAZY CARS II	TRES & DIZZY	HELLRAID	CRICKET CAPTAIN
JACKAL USA	GRAND PRIX MASTER	CABAL 1-20	NEUTRALIZATOR
POWER BOAT	WORLD TROPHY SOCCER	MOUNTAIN BIKE SIM	SPOOKED
SPACE ACADEMY	NATO BMX SIMULATOR II	CONTINENTAL CIRCUS	GHOSTBUSTRERS II/1 3
BATMAN THE MOVIE 2	BM POKER	SHARK	MEGANOVA + 2
BATMAN THE MOVIE 1	TERRYS BIG	GARFIELD W TAIL /1 3	FALLEN ANGEL
SPORT TRIANGLE 1	XENOPHOBE 1 4	TUSKER	POSTMAN PAT II
SPORT TRIANGLE 2	ACTION FIGHTER	THE DESERT	GO KART SIMULATOR
DIE SLIME	GOLDREGOINS DOMAIN	THE VILLAGE	FATHER XMAS
BEYOND DARK CASTLE 1-7	IRON LORD	THE TEMPLE	SHOT TG
CRACK UP	FIGHT SOCCER	BALLISTIX	FIRST PASS THE POST
ALTERED BEAST 1-5	SPORT TRIANGLE 3-4	DIGITIZER - IZ S K	SHARK 7
CRICKED MAS	UNDERGROUND	JUMPING CUBES	RUGBBY BOSS
DYNAMIC DUX 1	AUSSIE GAMES 1	DRAGON SPIRIT 1-6	2JGGEN
DYNAMIC DUX 2	AUSSIE GAMES 2	MARIO BROSS III	MEAN STREETS
DYNAMIC DUX 3	AUSSIE GAMES 3	DISC	LIMBO+
DYNAMIC DUX 4	AUSSIE GAMES 4	AUSTRALIAN FOOT. 1 2	BUSHIDO
DYNAMIC DUX 5	AUSSIE GAMES 5	ZAGON	EYE OF HORUS
DYNAMIC DUX 6	AUSSIE GAMES 6	TRIVIAL THE ULT Q 1 2	STUNT EXPERTS
DM FINS PARK	BLACK HOLE	ORION	SUPER WONDERBOY 1 6
	RINGS & UP	ROLLER COASTER 1-4	JONATAN 1-4
	STUNT CARS RACE	LASER SQUAD II/1-2	FOOTBALER OF THE YEAR

15% POPUST SAMO ZA SLOVENCE. SKUPAJ S POŠILJKO BOSTE PREJELI TUDI POSEBNO DARILO

Snemamo na novih C-60 kasetah PTT stroške plača kupec Cene so približne in veljajo na dan dobave Telefon 011 421 355, naročila od 9 do 21 ure

Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11050 Bgd. 011-421-355
delovni čas od 9. do 20. ure, razen ob nedeljah

commodore

A PLUS CLUB TEL: USTANIČKA BEOGRAD

Zakaj bi kupovali pr dragih prodajalcih ki navadno kvaliteto drago prodajajo? Kaj je važno da je komplet dobro sortiran da se program včitavajo in da imate poleg še potrebno literaturo plus hitra dobava in možnost reklamacije! Kaj ponujamo mi dobave 2-3 dni od dneva naročila (ptt strošek je naš)

poleg nove kasete C 60 dobite katalog (6 strani), navodilo (4 strani) seznam-ovitek kompleta (50 programov na kaseti) pomanjkljivo poslanih in sortiranih 01 01 1990

1 avto moto dirke	17 arkadne igre	9. najboljše igre 1989
2 športne igre	18 borilne veščine	10. nesmrtne igre
3. filmske uspešnice	19 simulacije letenja	11 olimpijske igre
4 strategija (logična)	20. risan film	12. vesoljske igre
5. vojne igre	21 duel igre (za dva igralca)	13. družabne igre
6. pustolovščine	22. grafično-glasbeni	14 seks komplet
7 šah	23 uporabni	15. akcijske igre
8 angleški jezik-matematika	24. uspešnice januarja in februarja	16. univerzalni

vsaka kaseta ima 50 programov, turbo 250 program nastavitve glave seznam-ovitek katalog v slovenskem in srbohrvaškem jeziku. (naročite ga, je brezplačen)
Cena 1 kaseta 30 din 2 kasete 60 din 3 kasete 80 din 4 kasete 100 din
Za vsa naročila, reklamacije informacije kličite vsak dan od 7 do 22 ure T 136/90

JOY DIVISION-DISK
Tudi v letošnjem letu lahko zbirate med igrami in programi za C 64, C 128 in CP/M na disketi. Stare uspešnice in vse novosti v novem katalogu ki je še vedno brezplačen in ga lahko dobite na ✉ Igor Krempl Krčevinska 23 Maribor ☎ (062) 29-717 T 1073

AMIGA AMIGA AMIGA
Vsak mesec prako 100 najnovejših iger (Space Ace Ninja Warrior Bomber) in uporabnih programov. Hitra dobava in kvalitetno snemanje. Prodam tudi tiskalnik Star LC 24-10, star 2 meseca z deklaracijo Bojan Božič Plečnikova 1 62000 Maribor ☎ (062) 34-701 v odsotnosti ☎ tajnica T 1070

MADONNA SOFTWARE COMPANY
COMMODORE NEWS 1 2
Specializiran disketni časopis, namenjen lastnikom commodorja 64,128. Prvi v Jugoslaviji, za realizacijo katerega prispevajo vse republike. V vsaki številki prinaša navodila za programe rutine, nasvete, programe, igre, teste hardvera, oglase najboljših piratov v YU, kotiček menjave, nagradne igra itd. Cena časopisa več kot ugodna lahko se dobi tudi na kaseti! Pišite na ✉ MSC Ive Lole Ribara br. 30, 16000 Leskovac ☎ (016) 47 105 Boban T-491

MIGHTY CREW

COMMODORE 64/DISK
igre,programi,literatura
TRADE WITH THE BEST

Spoštovani Kot vedno vam tudi tokrat ponujamo vse diskatne novosti za vaš C 64. Še vedno nabavljamo programe v tujini (Hotline!) Za katalog pošljite igre (2.00 din), uporabni & literatura (2.00 din)! Kvaliteta zagotovljena!
Informacije in naročila Slane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje ☎ (0601) 21 561 T-130/90

Tpi

Če tudi vas mučijo podobne skrbi nas pokličite
Podite po računalnik z nami Organiziramo enodnevne poslovne izlete v München
Vsem, ki vam je vožnja prenaporna, čas pa predragocen vam omogočamo prevzem računalnika pri nas Ponujamo vam najcenejše IBM PC XT AT združ ive računalnike
Zahtevajte brezplačen katalog ☎ 062 631 27
Odprto od ponedeljka do petka med 8 in 14. uro popoldan po dogovoru T 127/90

COMMODORE KOMPLET!
Najnovejše uspešnice in najboljši tematski kompleti po ugodni ceni. Cena kompleta z okrog 30 programi, posnetimi na novi super kvalitetni kaseti izključno na uvoženih (basf agfa, TDK, sony) je 5 DEM (protivrednost v din) + ptt. Na tri naročena kompleta dobite enega brezplačnega po želji (plačate samo prazno kaseto). Vsak komplet vsebuje turbo 250+ program za nastavitev glave, seznam programov in katalog vseh naših kompletov. Rok dobave je 1 dan
Februar '90: Magic Johnson Basketball, MIG 29, Time Zone, Carrier Command, Turbo Out Run (2 pr), Pipe Dreams, Scooty & Sweep, Final Tenis, Formula 1 Race, Ghouls n Ghosts (3 pr), Moon Walker, Rally Cross II, Count Duckula, Double Dragon II (2 pr), Ultimate Darts, Elvin Warrior, Go Karting, Wonderboy in Monsterland (2 pr), Roller Coaster (2 pr), Jonalan, Eye of Horus
Januar '90: The Untouchables, Footballer of the Year II, Snowball II, Kickstart III, Ghostbusters II (3 pr), Meganova II, Power Drift, Continental Circus, Batistix, Shark, Hellraid, Jumbo, Freddy Hardest in South Manhattan, Pro Tenis Simulator, Cabal (5 pr), Mario Bross III, Garfield Winters Tail II (3 pr), Laser Squad II (2 pr)
December '89: Aussian Games (6 pr), Fight Soccer Champions, Tres & Dizzy, Grand Prix Master, World Trophy Soccer, Basket Manager, Action Fighter III, Galdregon s Domain, Underground, NATO BMX Simulator II (2pr), BN Poker, Terrys Big Adventure, Die Slime, Power Boat II, Crack Up, Space Academy, Jackal USA, Strider (3 pr)
November '89: Batman the Movie (3 pr), Passing Shot Tennis, Omni Play Basketbal (2 pr), Revenge of Defender, American Express, XISS, Last Fight, World Cup Soccer, Time Runner, Block Bottle, War Machine, The Double, Stunt Car Racer, Battle Chess 2D, Sporting Triangle (4 pr), Spitfire New, F-40 Pursuit (Crasy Cars II), After Burner USA (3 pr), Fight Soccer, Wicked
Oktober '89: Indiana Jones and the Crusade (5 pr), New Zeland Story, Motorhead, Soccer Supermo, Out of the Deep, Thunderbirds (4 pr), Xybots, Leonardo, Cobra Force, Rick Dangerous, Captain Fizz, Rattler Flatter, Kendo Warrior, First Strike, USA Arkanoid, Cosmic Pirate, Search for the Titanic, King of the Beach, Storm Trooper, Buffalo Bill, Muncher
September '89: Kick Off, Licence to Kill, AARGH, Nightwing, Time Scaner (2 pr), Man War, Spitfire 40, Dominator (40 pr), Deneb, Red Heat, Kenny Dalglish Soccer Manager, Hostages, Inner Space, Rally Cross (4 pr), Spherical, Gun Fighter, Voltage, Wolf Pack
Poleg teh rednih mesečnih kompletov, imam še lemalska kompleta: Avto moto, Simulacije letenja, Borilne, Vojne, Seks, Družabno-logične, Vesoljske, Dogodivščine, Šport, Filmske, Dvoboji in komplet uporabnih programov
Miran Pešl, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, ☎ (062) 772-926 T 137/90

GARFIELD SOFT

Velika izbira programov za commodore 64. Kvalitetna in hitra storitev, novi programi vsakih 10 dni za kaselo in disketo. Prepričajte se. Naročite brezplačen katalog. Predrag Petronijevic, Nova Skojevska 59, 11090 Beograd. T 7225

AMIGA, najnovejši programi, najboljša storitev, prva dva programa sta brezplačna ✉ Dario Vidović, ☎ (041) 780-360 – Tomislav. T 284

S.O.D. C 64, AMIGA programi po dostopnih cenah. Miroslav Milak (Venom). Predovečka 11, 41000 Zagreb, ☎ (041) 416-439 (VIP) T 727

C 64, PC 128, CP/M velika izbira uporabnih programov in popularnih iger na disketi in kaseti. Velika izbira navodil. Diskete 5,25. Katalog ☎ (02) 611-903. T 492

FAX SOFT
Popestrite si zimski čas z najnovejšimi programi na disketi in kaseti, ki vam jih ponujamo. Dejzder Cvilin, C 1 maja 59 ☎ (064) 37 652 Kranj. T 1057/4

JOY DIVISION
64,128,CP/M,DISK

Obsežna izbira uporabnih programov in iger (64 128 in CP/M) ki so v zelo preglednem in še vedno brezplačnem katalogu razdeljeni po tematiki. Za orientacijo že 31.12.1989 smo imeli igre Bobo, Fighter Bomber, The Nightmare. Preverite zakaj se kupci z zaupanjem vračajo k nam. Vse informacije in naročila Bor Greiner, Machova 5, 62000 Maribor ali po ☎ (062) 221 863 T 131/90

AMIGA, C 64 programi po dostopnih cenah. Miroslav Milak (Venom). Predovečka 11, 41000 Zagreb ☎ (041) 416-439 (VIP) T 164/4

COMMODORE 64. Ugodno prodam okoli 700 programov. Simon Peršе Gradnikove brigade 23, 65000 Nova Gorica. T 7257
POPRAVLJAM kasetnike in igralne palice ter prodajam vse vrste audio in video kaset pod šifro pogeni Jackson, Ob prog 14 66310 Izola ☎ (066) 62-820 T 1074
COMMODORE 64. Najnovejši programi za kaselo in disketo. Tudi posamezno. Hitra dobava. Roman Rupar, Taborska 3/a, ☎ (061) 51 644 ST 3

ATARI

ATARI 1040 STF (1 Mb) z monitorjem SM 124 programi in literaturo, prodam ☎ 071) 648-949 T 7255
PRODAM atari 520 STM, SF 314, mrš. 20 disket s programi ☎ (042) 661 201 T-295
ATARI XL/XE: Leper Messiah vam ponuja najboljše programe, turbo in normalne. Brezplačen katalog. Radoslav Jandrić U. Slavka Rodića 32 D, 70230 Bugojno, ☎ (070) 46-601 T-7256
NOVE IGRE za atari XL/XE. Komplet K 39. Caverns of Eriban, Collapse, Diamond Mine, Warhawk, Q, Dimension X. Dobili smo nove turbo programe. Cvelojević, Trg M. Pijade 16, 44000 Sisak ☎ (044) 21-016. T 1068/4
ATARI ST programi in literatura, Harlekin, PKS Write Spectre 128, GFA Basic Compiler 3.0, 2D. Jurij in Marko Gerbec, Korytkova 32, Ljubljana, ☎ (061) 444-925 ST 1
ATARI ST z 1 Mb floppyjem in b/b monitorjem prodam ☎ (061) 444-925. ST 2

ATARI XL/XE, turbo interfejs + program, velika izbira programov in literature za katalog poslat 0,5 din. Dejan Bulajić Španskih boraca 3, 71000 Sarajevo ☎ (071) 543-345 T 1139
ATARI 130 XE disketnik + skatla s 60 disketami, zeleni monitor sanyo, literatura, brezhibno s carinsko deklaracijo za 4100 din. Drago Mencin, Gabrnele 53, 68296 Krmelj T 1138/4

ATARI ST HARDWARE IN SOFTWARE
- velika izbira softvera, velika zbira hardvera
Posebna ponudba!
atari 520 STM + SF 314 + SM 124 = obvezno pokličite!
atar 1040 STFM + SM 124
atar 1040 STE + monitor
nashua DSDD 3,5 in diskete 5,25
Boris Gruden, Palmoticeva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 676-226 ali 436-002 (16. 21 ure). T 1323/4

ATARI ST – najnovejši programi, najugodnejše cene, zajamčena kvaliteta. Diskete 3,5 (maxell BASF Iup) Krunoslav Barla, Varičakova 8, 41020 Zagreb ☎ (041) 674-255. T 1724

ATARI ST, profesionalni prevodi navodil na formatu A4 VIP 20 DEM, dbMAN4 22 DEM, GFA Vektor 10 DEM, dbMASTER 5 DEM, ST Pascal Compiler 11 DEM, Publishing Partner 17 DEM, Signum2 17 DEM, STAD 15 DEM, DEGAS Elite 14 DEM, WordPlus 13 DEM. Plačilo v dinarski protivrednosti Ivana Solarov, Banovička 5, 41040 Zagreb, uporabni ☎ (041) 259-618 posle 15 ur 525/4

ATARI ST, najnovejše igre in programi, katalog brezplačen. Igor Albreht, Podroženska pot 2, 61111 Ljubljana ☎ (061) 223-858

AURORA – hardver in softver za atari ST. Floppy 3,5 ura diskete 3,5 in 5,25. Katalog brezplačen.
Roman Merhar, Pavia Papa 3, 58000 Split ☎ (058) 523-772 T 1137/4

ATARI ST
KOMPJUTER CENTAR

Klub z najdaljšo tradicijo. Mi imamo vse kar je za ST. S svojimi izkušnjami vam bomo pomagali da boste izbrali tisto kar potrebujete. Zahtevajte od nas najboljše uporabne programe in najnovejše igre programske pakete literaturo IBM programe na 3,5 in 5,25 Ameriške diskete. Vse to z vrsto koristnih informacij lahko najdete v našem novem de luxe katalogu za 1990 leto najboljšem ST katalogu v Yu. Za ta več kot katalog (40 str) pošljite 6 din

Zarija Vujoševića 79
Tel 140-582 11070 Novi Beograd
T 124/40

AMSTRAD

PRODAM schneider CPC 464 modulator igralno palico 8 kaset literaturo carinska deklaracija ☎ (063) 35-839. T-587/4
OGROMNA IZBIRA iger in uporabnih programov za amstrad na kaseti in disketi. Vrhunska kvaliteta, sprejemljive cene. Brezplačen katalog! Izy software, Mošа Pijada 46, 52000 Marbor ☎ (062) 38-540 T-1075

DR HOUSE za CPC 464/6128 nalvečja izbira poslovnih programov, statistika, finance, matematika, fizika, radio, osnovna šola. Katalog! Marko Dražumerič, Šarhova 22, 61000 Ljubljana ☎ (061) 341-871 T 298

FUTURESOFT AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128

Futuresoft je še vedno edini, ki naroča nove programe za vaš računalnik iz tujine in vam ponuja tudi največjo izbiro starih in novih programov. Cene storitev: komplet na kaseti (55 din + tuja scotch kaseta 24 din + ptt 11 din), posamezen program na disketi ali kaseti (9 din), prazna disketa (85 din), komplet na disketi (40 din, brez ptt in diskete). Na programe se lahko tudi naročite, v tem primeru boste dobili vsako novo kaseto 40 % ceneje (za 68 din s ptt in kaseto), pri specialnih in posameznih programih pa 20 % popust. Če želite samo katalog, pošljite 1 dinar v pismu.

Super komplet 5 (redni 71): Savage 1,2, Operation Wolf 1-6, Ikari Wariors 2, Vindicator 3.
Komplet 74 (super 6): Ace 2, Humphrey, By Fair Means or Foul, Savage 3, Znogoud, Dizzy 2 3.
Komplet 76 (super 7): Robocop, R-Type 1-3, Batman 2, Supersports 1-5, Spiting images.
Komplet 77 (super 8): Rambo 3 (1-3), Wec Le Mans, Nether World, Speedway, Iss, Atrog 1-3.
Komplet 78 (super 9): 4 Soccer Simulator 1-4, Pack Rat, Dinamic Duo, Terrorpods, Fast Food.
Komplet 79 (super 10): Crazy Cars 2, Paclandia, War in the Middle Earth, Tehnocop 1-3.
Komplet 81 (super 11): Navy Moves 1,2, Wanderer (Elite), Gary Lineker's Hot Shot.
Komplet 82 (super 12): Emlyn Football, Renegade 3, H.A.T.E., Street Gang Football.
Komplet 83 (super 13): Betrayal, Blade Wariors, Ninja Commando, Scotland 1-3.
Komplet 84 (super 14): Dominator 1-4, Nudge Machine, Red Heat 1-4, Skweek.
Komplet 85 (super x): Najboljši komplet leta, Passing Shot, 3D Pool, Total Eclipse 2, Barbarian 2, After The War 1 2, Licence To Kill, Silkworm, Arcade Flight Simulator.
Komplet 86 (super 15): Jaws The Revenge, Untouchables, Skate Ball, Pro Skateboard Simulator, Strider, Storm Warrior, Bestial Warrior.

Snemamo na vaše/naše kasete (naše in tuje) in diskete, lahko pa naročite tudi posamezne programe. Vse zgoraj navedene programe imamo na disketi in na kaseti. Tematski kompleti na kaseti in disketi: Avto moto 1 2, Sport 1 2, Letenje, Šah, Nogomet. Najnovejši programi samo za CPC 6128: Carrier Command (92 K, najboljši program leta z amige, 200 din), Time Scanner (1/2 70 din, fliper leta), Abadia (100 % grafika, 130 K, 80 din), Psi 5 Trading Company (nekateri so jo primerjali z Elite, 1 disketa, 120 din), Mr. Heli (igra, boljša kot Cybernoid, 6 stopenj, neverjetno, 1/2, 90 din). Ponujamo vam najnovejše uporabne programe samo na disketi, kot so: Fleet Street Editor (2D, 210 din), At Last Plus (1/2 At Last +, 70 din), Pyradev + (85 din), Discology 5 (presname vse, 180 din), Turbo Pascal 3.0 (50 din). Uporabni programi za CPC 464 ali 6128: Magic Brush (50 din), Music System (50 din), Tasword YU (30 din), Masterfile (35 din).

Futuresoft, pp 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831 popoldne. T 140/90

LASTNIKI CPC 464, ki nimajo disketne enote, so najpogosteje neupravičeno zapostavljeni. Pirati jim sicer ponujajo obilo softvera, a žal najčešće igre ali preproste uporabne programe brez prave praktične uporabnosti, resni programi so bili doslej rezervirani za lastnike diska. Najbrž ste se že vprašali, ali mora res biti tako. Seveda ne. Obrnite se na nas, če želite v celoti izkoristiti svoj računalnik. Pri nas boste našli največjo izbiro uporabnih in poslovnih programov za CPC 464 na kasetah. Lahko jih naročite v sortiranih kompletih ali posamezno. Imamo tudi vse kompletirane igre, ki vam jih ponujajo drugi, toda smo edini, ki bo vašega soigralca usposobil tudi za resnega poslovnega sodelavca! Posnetki direktno z računalnika jamčijo kvaliteto. Nizka cena, visoka kvaliteta – tako vam kot nam pripada dobitek! Še danes zahtevajte naš brezplačen katalog!
Macasoft, Cara Lazara 32, 24000 Subotica, hot line (024) 31-906. T 123/90

AMSTRAD JOYCE najcenejši in najboljši CP/M AMSDOS – brezplačen katalog ✉ Urban Belič, Bognarjeva pot 17, 61210 Ljubljana. T-1653/4

PC

DOSEŽITE UNIX KOMPATIBILNOST in rešite se problema s trdim diskom. Nič več ne boste potrebovali raznih DMDRVR.BIN ali HARDRIVE.SYS. Parametre vašega RLL, MFM ali ESDI diska bomo vpisali v BIOS. ☎ (041) 235-365, Josip ali (041) 438-595 Tomislav. T-141

NAJVEČJA IZBIRA softvera za IBM PC v Jugoslaviji po najnižjih cenah: Sourcer 89, 80x87 Emulator, MS Fortran v5.0, Lahey Fortran 89, Orcad PCB v1.1, Adobe Ilustrator, Dr. Genius, Corel Draw, PC Paintbrush 89, Zortech Maxicom, Slimmer v2.0.
Igre: Test Drive II (The Duel), Air Artic Fox, Squash ... in še več kot 758.000 K vrhunske programske opreme najboljših svetovnih proizvajalcev in distributerjev public domena. Literatura. Pokloni. Ekstra popusti! Katalog. Vsi formati 3.50 i 5.25 incha. Dobava v 24 urah.
EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. T 134/90

KONSTRUKCIJSKI PROGRAMI za PC, XT in AT: okvirji, rešetka, dimenzioniranje betonskih elementov. Enostavna uporaba in grafična podpora. Za organizacije in posameznike. Obširen katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17, ☎ (051) 516-405. T 700-4

NOVA GENERACIJA

DIV

Domači programski paket za popolno antivirusno zaščito PC računalnikov:
- preventiva
- diagnoza
- zdravljenje

Vsak registriran uporabnik dobi zdravilo za vsak nov virus ob minimalnem dodatku.
Agencija Nova generacija
izdelava softvera posebnega namena
R. Janković 2a, 71000 Sarajevo
☎ (071) 462-759, 462-706, 647-818, 644-268
T 135/90

MEGASOFT
DELOVNIM ORGANIZACIJAM in posameznikom ponujamo popolno programsko podporo za računalnike IBM/PC/XT/AT/PC2:
- operacijski sistemi in uporabniški vmesniki, programski jeziki, CAD/CAM in elektronika, namizno založništvo, planiranje in statistika, baze podatkov, integrirani paketi, matematika, ekspertni sistemi
- specializirani programi iz strojništva, arhitekture in rudarstva

Posebna ponudba: operacijski sistem QNX s kompletno literaturo. Naročite lahko naš katalog z opisom vseh programov in literature. Snemamo na diskete 5,25" in 3,5" ter 0,36 – 1,44 Mb. Delovnim organizacijam pošljemo predračun, ob dobavi pa še originalen račun. Kličite nas vsak dan od 7 - 19 ure.
Prodaja: MEGASOFT, Š. Zahirovića 2, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-216. T-139/90

IBM PC

IZDELAVA PROGRAMOV ZA PRIVATNIKE IN DO PO NAROČILU

PROGRAMI IN LITERATURA:

PROTI VIRUSOM: Scan54 (odkriva 60 virusov), na desetine ostalih programov za odkrivanje in borbo proti virusom. **ZA CLIPPER**: Clipper Natucket Tool Box, Clipper Tips & Tricks, Super Tool Box. **ZA C**: Zortech C ++, Quick C 2.0, MS C 5.1, Turbo C 2.0, C Tools 5.0, Brief 2.0. **ZA PASCAL**: Turbo Pascal 5.5, Turbo Professional, Turbo bonus, Turbo Analist. **POSLOVNI**: Symphony 2.0, AutoCAD 10, AutoFlix, Norton Utility 4.5, PC Tools 5.5, MS Windows 286, Ventura 2.0, Ventura Prof. Extension, Framework II, dBase IV. **IGRE**: Test Drive 2, Gran Prix, Lazzy Larry 2, Police Quest 2, Flight Simulator III.

Pošljite prazno formatirano disketo oz. nakažite dinarsko protivrednost 15 din za katalog. Snemamo na vse PC formate: 5"1/4 360K, 1.2M, 3"1/2 720K, 1.44M.

Knavs Herbert, Šmartinska 129, 61000 Ljubljana (061) 445-292

ST-6

PRODAM IBM XT kompatibilni računalnik, 10 MHz, 512 K, mult. I/O, CGA karta z YU znaki, RGB monitor 14" kot tudi nekaj disket s softverom. Anto Dankić, ☎ (055) 230-948. T-698-4

UGODNO PRODAM IBM PC AT kompatibilni računalnik v maksimalni konfiguraciji (še v garanciji) + 50 disket brezplačnega softvera. Informacije ☎ (078) 40-940. T 1163-4

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in posameznikom ponujam sodelovanje na naslednjih področjih:
- strateško planiranje zahtev – načrtovanje razvoja računalniško podprtega informacijskega sistema/podsistema
- načrtovanje računalniške in programske opreme
- svetovanje na področju razvoja računalniških projektov in informacijskih podsistemov
- razvoj računalniških projektov in informacijskih podsistemov (izdelava programov po naročilu)
- izdelava računalniških sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT (dobavni rok do 30 dni, garancijski rok 12 mesecev, izdam registriran račun):
- leasing najem izdelanih računalniških sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT (18 mesecev, potem je računalniški sistem vaš)
- najem računalniških sistemov, združljivih z IBM PC AT/XT

Kjer ni naveden tip računalniškega sistema, ponujamo sodelovanje tudi za zmogljivejše računalniške sisteme iz družine IBM, DEC in Delta.
Dušan Pogačar, Projektiranje informacijskih sistemov, Alpska 7, 64260 Bled, ☎ (064) 82-226. T-6950

NEW TIME, DIGIT TIME! Kako najhitreje do računalniških slik? Odgovor je v naši novi enkratni PC kartici, ki sliko z videorekorderja, kamere pretvarja v format HGC, CGA ali EGA grafične kartice in jih naloži v pomnilnik vašega IBM/PC kompatibilnega računalnika. Vse to vam omogoča TSV digitalizator s priloženim softverom (možen prenos slike v formatu IFF za Deluxe paint) in navodili. ☎ (055) 63-902 ali na ✉ TSH-electronic, Prvca 126, 55400 N. Gradiška. T 126/90

RAZNO

DISKETE 3.5" in 5.25" nove, dvostranske, prodam. ☎ (04) 253-222. T 1072

Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA. Delo v vašem stanovanju, za brezplačne informacije pošljite naslovljeno ovojnico z znamko. Nenad Stojković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 397-743. T 1136/4

DISKETE 5.25 in 3.5, dvostranske, nove, prodam. ☎ (061) 51-644. ST-4

PC, AMIGA, ATARI: najboljši program tekoči račun 5.1 Demo. ☎ (054) 24-461. T-263/4

DR DOBB'S JOURNAL Software Tools Vol. 13 1988 prodam. ☎ (061) 344-480. ST-5

QL 128 K s programi in literaturo ter tiskalnik schneider DMP 2000 ugodno prodam skupaj ali posamezno. ☎ (065) 58-621. T-696/4

PROFESIONALNI PREVOD:
COMMODORE 64: Priročnik (35) din, Programmer's Reference Guide (40), Mašinsko programiranje (35), Grafika i zvuk (21), Matematika (17), Disk 1541 (14), Navodila za uporabne programe: Simon's Basic, Praktikalk, Multiplan (po 14), Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik (po 9), v kompletu (160).
SPECTRUM: Mašinac za početnike (40), Napredni mašinac (35), Devpak 3 (11), v kompletu (65), ROM Rutine (knjiga, 50).
AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464 (knjiga, 50), Locomotiv Basic (35), Mašinsko programiranje (35), Navodila za uporabne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 14), Paska (21), V kompletu (140). Priručnik CPC 128 (knjiga, 50).
KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 30-34. T 138/90

KVALITETNO OBNAVLJANJE trakov v kasetah za matrične tiskalnike vseh vrst. Obdelava z uvoženim črnilom omogoča popoln izpis za tretjino cene nove kasete. Ugodno za podjetja in zasebnike.
☎ (065) 81-495 popoldne
☎ (065) 81-711/91 dopoldne
✉ Danilo Lesjak, Gregorčičeva 8, 65220 Tolmin. T-264

RECYCLING

ZAMENJAVA TRAKOV ZA TISKALNIKE

Zamenjujemo in obnavljamo (priporočamo zamenjavo) trakove vseh širin do vključno 16 mm, za 9 in 24-iglične tiskalnike. Vsem uporabnikom 24-igličnih tiskalnikov sporočamo, da imamo na voljo trak, ki ustreza standardu 24-igličnih tiskalnikov. Spajanje traku v neskončno zanko izvajamo z najsodobnejšo opremo tako, da je spoj elastičen, ozek in ni odebeljen, kar zagotavlja nemoteno delo tiskalnika in ne povzroča poškodb tiskalnikove glave. Če ima kaseta s trakom vlažilno gobico, jo navlažimo z originalno barvo. Trakove in barvo kupujemo v tujini, kar zagotavlja kvaliteto po standardih svetovnih proizvajalcev.
Cena zamenjave traku do dolžine 15 m je 59,5 din, za vsak dodatni meter traku je potrebno doplačati 2,3 din za trakove širine do vključno 13 mm oziroma 2,9 din za trakove, ki so širši od 13 mm. Cena obnove traku do dolžine 15 m je 42 din, za vsak dodatni meter obnove traku pa je potrebno doplačati 1,5 din. Storitve opravljamo tudi za delovne organizacije. Kasete pošljite na ✉ Miki Baster, Pri Jnioru 15, 61330 Kočevje, ☎ (061) 851-198. T 132/90

computer equipment srl

DUTY FREE SHOP

34141 TRIESTE – VIA MATTEOTTI 52/A – TEL 040/733395 TELEFAX 040/733398

IZREDNA PRILOŽNOST!

V našem računalniškem centru v TRSTU nudimo po najugodnejših cenah popolno izbiro računalnikov in opreme

XT, AT 386 IBM kompatibilne sisteme tiskalnike, telefonske modeme ITALTEL monitorje trde diske NEC skenerje, diskete

ZNIŽANE CENE IN BON S POPUSTOM ZA DRUGI NAKUP.

Za vse naše računalnike skrbijo v 12-mesečni garancijski dobi in izven nje strokovnjaki:
ARNE computer service
v LJUBLJANI, ki Vam nudijo tudi brezplačne nasvete.

COMPUTER SERVICE

Kerziceva 20
61210 LJUBLJANA
tel. (061) 59-785

SERVISI

COMMODORE C+4, C 16 in C 116. Zdravko Šelic Tomice Popovića 14 42000 Varaždin ☎ (042) 41 879 T 1069 4

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6, 41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 od 10 12 in od 15. 17 ure
SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD
hitra in kvalitetna popravila
prodaja računalnikov disketnih pogonov tiskalnikov vmesnikov kablov za povezavo s tiskalnikom monitorjem televizorjem
ZX vmesnik centronics vmesnik za igralno palico
C 64 eprom moduli kabel centronics
rezervni deli za računalnike
Zahtevajte brezplačen katalog. T-696

VAS RAČUNALNIK NEPRIJETNO PRESENEČA?
SE OBNAŠA NEPREDVIDLJIVO?
SE SISTEM NALAGA, NALAGA . . ?
NA ZASLONU POSKAKUJE ŽOGICA, ČRKE DEŽUJEJO, SE BOJITE PETKA, 13. V MESECU?

MIKRO ADA

LJUBLJANA
CANKARJEVA 10
TEL /061/ 219 125

ANVIS
ANTI VIRUSNI SISTEM

ATARI

ATARI ST 1040 STFM z 12" črno-belim monitorjem in mišo 1.700 DEM
ATARI ABC 286, 80286-8, 640 KB, 3,5" 1,44 MB floppy, 30 MB trdi disk, EGA kartica, DOS 3.3, PCM 124 monitor EGA monokromatski 3.800 DEM
SUCO – COMPUTER, Grazbachgasse 47, A-8010 GRADEC/GRAZ, tel. 9943/316-82 44 61, telefaks 9943/316-83 72 06

Prebral sem številko 12/89 in bi vam rad o njej povedal troje

1) S ceno ste zares pretirali 120.000 dinarjev je kljub vsemu VELIKA vsota

2) Napisali ste, da boste zelo radi denarno podprli projekte računalniških magazinov. Po mojem bi bilo najbolje, če bi 100- odstotno objavljali dopise v zvezi s projekti časopisov. Kar zadeva denarno pomoč nam bo potrebna samo za prve 3-4 številke.

3) Tačas je med domačimi lastniki računalnikov (verjetno) najbolj aktualna tema uvajanje (in izvajanje) zakona o avtorskih pravicah. Zato bi rad povedal nekaj o tem, vendar bi začel na začetku. Spomnimo se, kako so se v našem podnebju prikazali prvi računalniki. Takrat je bilo še vse v povojih. Dirkali smo (in še bolj dirkamo), hkrati pa čedalje bolj zaostajamo) za računalniki. Izhajali so začele revije o računalnikih, sprejeti so bili zakoni in limiti, delali smo tako svoje kot tuje računalnike, sanjali smo o PC-ju (za katerega smo mislili, da ne bo nikoli prišel »v gore Balkana«), vendar so se prikazali ljudje, ki so začeli prodajati že »razbite« programe. Nekateri so kupovali programe v tujini (pri kolegih, ki so se ukvarjali z enakimi kupčijami, vendar so imeli več računalniškega znanja) ali pa so jih (tisti maloštevilni) sami »razbijali«. Tujim softverskim podjetjem se ni sanjalo, kaj je Jugoslavija!!! Tako je šlo v nedogled! Vsako leto je bilo čedalje več računalnikov, pa tudi piratov (kakor so dobili ime). Malo je tistih pravih, pa še dragi so, zato je bil skoraj vsak lastnik računalnika pirat, saj je vedel, da ga ne bo nihče kaznoval. Nekatere domače revije so objavljale listinge, ker pa so bili ti idejno in programsko slabi, se je nehalo še to. (Avtorji naj ne bodo užaljeni!) Razlog je preprost: (dobrega) softvera je v izobilju, tako da (zelo) malo ljudi pretipkava listinge.

Tako smo prišli do začetka leta 1990, ko naj bi uvedli zakon o avtorskih pravicah. Pot je bila trnova, vendar smo prispeli! Toda če gledamo stvarno, lahko ugotovimo naslednje:

– Resda je piratstvo pomagalo, da so prišli računalniki v naše domove, vendar je učinkovalo na domače uporabnike tudi negativno. V pomanjkanju (dobrega) softvera bi nekateri začeli tudi sami programirati, tako da bi bilo danes daleč več (dorbih) programerjev. Torej »dvorezen meč«.

– Softverske hiše bodo odprle predstavništva, v katerih bo mogoče kupiti najnovejši softver iz vse Evrope. Zato se bo čedalje več ljudi začelo učiti programiranja, stopali bodo v svet stroja, s tem pa se bodo tudi naučili, kako »vdreti« v zaščito. Tako bodo na piratski sceni ostali samo najboljši, na hekerski pa bo še več koderjev in crackerjev (»razbijačev«). To bo koristilo tistim, ki bodo kupovali programe pri piratih, saj bodo dobili samo kvalitetne in ne »mačka v vreči« (kot zdaj). S programi se bodo še naprej aktivno oskrbovali po »tajnih kanalih« v dveh primerih:

a) če bo cena originalnega softvera nedosegljiva za žepe večine ljudi

b) če bo originalni softver star in slab, tako da ga bodo kupovali le redki, to se softverskim hišam ne bo splačalo. Tudi to je »dvorezen meč«.

Resda bomo imeli originalna navodila, toda

Zaščiteni bodo avtorji softvera, pa tudi člankov (beri Vaš mikro 12/89). Zato predlagam, da v zakon uvedejo določbo, po kateri bo avtor z znakom © ali napisom COPYRIGHT zaščitil svoje delo, tiste, ki bodo to nezakonito prevzeli, pa bo čakala kazen.

Vsiljuje se še veliko drugih sklepov, toda zaradi prostora ne morem omeniti vseh. Tuja softverska podjetja danes vedo, kaj je Jugoslavija (to je dobro), in ker so na drugih trgih že prodala, kar so mogla, so prišla v našo državo. Drugače pa bom vse to samo opazoval, delal bom revijo FUNNY BYTES in se bom zafrkaval s svojim commodorjem.

Steel/Atomic Group,
urednik Funny Bytes
(ime v uredništvu)
P. O. Box 202
74000 Doboj

Revijo Moj mikro berem od leta 1986 in lahko rečem, da ste najboljši. Zato pišem vam. Moj problem je:

Rad bi kupil boljši računalnik kot CPC 464. Po pogovoru s prijateljem sem sklenil kupiti amigo 2000, vendar ne vem za ceno in prodajalca, zato imam nekaj vprašanj za vas:

1. Katero tuje (domače) podjetje mi priporočate in koliko stane računalnik?

2. Kateri monitor naj kupim barvni ali črno-beli?

3. Koliko stane amiga z opremo (miška, disketna enota, trdi disk, risalnik, tiskalnik, grafične tablice in monitor)?

Nestrpno pričakujem novo številko revije, saj sem že dolga leta vaš naročnik.

Đorđe Jocić,
Brače Babin 15
22300 Stara Pazova

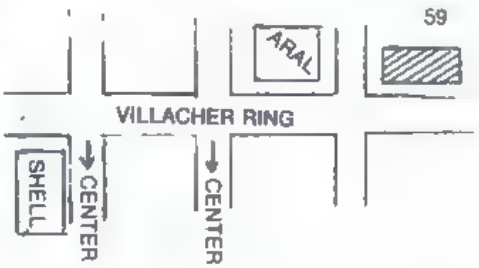
Zadnje čase uredništvo spet dobiva veliko takih pisem. Bralcem svetujemo, naj se obrnejo na tuje in domače izdelovalce, zastopnike in trgovce, ki objavljajo opazne oglase v naši in drugih YU računalniških revijah.

COMPUTER
ELEKTRONIK GmbH
VILLACHER RING 59
A 9020 KLAGENFURT
Tel: (0463) 51 45 49
51 50 93
Fax (0463) 51 19 65

V želji, da bi ponudili uporabnikom računalniške opreme kvalitetne računalniške sisteme, module in periferno opremo, ter tako ustregli njihovim tehničnim zahtevam, smo vključili v naš prodajni program izključno priznane svetovne proizvajalce računalniške opreme. S kvaliteto in konkurenčnimi cenami želimo dokazati, da je naša ponudba popolna. Vsa oprema je testirana v našem servisnem centru in priznavamo 6 do 12 mesečno jamstvo.

Obiščite naš prodajno demonstracijski salon in se prepričajte o naši ponudbi.
Prodaja računalniških sistemov AT 286, AT 386 in posameznih komponent svetovnih proizvajalcev
- procesorske plošče NEAT
- trdi diski NEC in fujitsu,
- gibki diski NEC in teac,
- grafične kartice Hercules, EGA, VGA,
- monitorji ELZD, NEC in TTL,
- tiskalniki fujitsu, star in epson,
- prenosni poslovni računalniki LAPTOP HITACHI v XT ali AT konfiguraciji,
- krmilniki HD/FD Western Digitala in ADAPTEC interleave 1 : 1

V našo prodajalno pridete po glavni vpadnici v Celovec, mimo Shellove in Aralove bencinske črpalke.



Pred nakupom se obrnite na naše demonstracijske in servisne centre, kjer lahko preizkusite naše računalnike in dobite natančne informacije o nakupu in dobavi.

MEDVODE – JEROVŠEK COMPUTERS, (061) 621-066
FAX (061) 621-523
LJUBLJANA – DIGIT SERVIS (061) 559-859
SPLIT – ONOFON ELECTRONIC (058) 45-819

```
10 sys 2820:.opt oo,p:x= 49153      ;start profi ass., program od 49153
11 sei:lda #<new:ldx #>new          ;izmjena vektora za IRQ, tako da
12 sta 788:stx 789:cli:rts          ;ukazuje na novu rutinu
13 new lda 653:cmp #1:bne exit      ;pritisnuto SHIFT, ako nije-izlaz
14 :   clc:adc 197:cmp #8:bne exit  ;pritisnuto CRSR UP, ako nije-izlaz
15 :   lda 207:bne exit             ;kontrola crsr (ako blinka u 207 je 1)
16 :   sec:jsr 6552:txa:bne exit    ;crsr u prvoj liniji, ako nije-izlaz
17 :   lda 212:bne exit:jsr scroll ;editor u modu navodnika, ne-izlaz
18 exit jmp 59953                   ;povratak u standardnu IRQ rutinu
19 scroll ldy #6                    ;učitavanje potrebnih vrijednosti,
20 fill lda tab,y:sta 178,y         ;pri čemu se koriste lokacije za rad
21 :    dey:bpl fill:ldy #39        ;sa kasetofonom (178-184)
22 loop lda (178),y:sta (180),y     ;kopira izgled linije u liniju naniže
23 :    lda 646:sta (182),y         ;kod boje u odgovarajuću lok kolor mem
24 :    dey:bpl loop:ldy #4         ;ponovi za svih 40 kolona (0-39)
25 pp lda 178,y:sbc #40:sta 178,y   ;kopiranje se vrši odozdo nagore,
26 :  lda 179,y:sbc #00:sta 179,y   ;pa treba lokacije koje sadrže adrese
27 :  dey:dey:bpl pp                ;low-hi obliku umanjiti za 40
28 ldy #39:dec 184:bne loop         ;postupak se ponavlja za linije 1-24
29 ldx #0:jsr 59903:ldy #75         ;briše prvu ekransku liniju
30 wait dex:bne wait:dey:bne wait   ;pauza nakon skrolovanja
31 rts                              ;povratak iz subrutine
32 tab .byt 152,7,192,7,192,219,24  ;(178)=1944, (180)=1984, (182)=56256
```

C 64/SCROLL navzdol

Ko je kurzor v zadnji vrstici in pritisnemo CRSR DOWN ali RETURN, se vsebina zaslona pomakne navzgor, tako da naredi prostor za nov vpis. Ni pa mogoče nasprotno to, da bi se zaslon pomaknil navzdol in naredil prostor na vrhu. Priloženi program omogoča prav to. Pred pomikom zaslona pregleda neka, parametrov od tega, ali je kurzor v prvi programski vrstici do preverjanja, ali je editor v načinu narekovajev. Slednje omogoča uporabo znaka CRSR UP med narekovaji, čeprav je kurzor v prvi vrstici se zaslon ne bo pomaknil.

Miroslav Gutigan,
Železnička stanica 32,
75357 Tinja

CPC 464 (6128)/SWAP

Če pogosto sortirate nize, vam bo rutina SWAP prece pomagala. Namenjena je temu, da dvema znakovnima spremenljivkama zamenjamo vrednosti. Takšen način je precej boljši, ker nam ni treba uvajati pomožne spremenljivke, poleg tega pa je hitrejši. Kadar hočete zamenjati dve spremenljivk., recimo A$ in B$, je dovolj napisati |SWAP @A$,@B$

Listing v zbirniku (DEVPAC 3.1)

```
org #a500
ld bc,ime
ld hl,ext
p#bcd
ext defs 4
ime defw name
  jp start
name defm "SWA"
  defb "P" + #80,0
start
  ld e,(ix)        ld b,(hl)
  ld d,(ix+1)      ex de,hl
  ld l,(ix+2)      ld (de),a
  ld h,(ix+3)      ld (hl),b
  ld a,(de)        inc hl
  ld b,(hl)        inc de
  ex de,hl         ld a,(de)
  ld (de),a        ld b,(hl)
  ld (hl),b        ex de,hl
  inc hl           ld (de),a
  inc de           ld (hl),b
  ld a,(de)        ret
```

Listing v basicu

```
10 FOR i=&A500 TO &A536
20 READ a$ POKE i, VAL ("&" + a$)
30 NEXT CALL &A500
40 DATA 1, D, A5, 21, 9, A5, C3
D1, BC, 0, 0, 0, 0, 12, A5
50 DATA C3, 17, A5, 53, 57, 41, D0,
0, DD, 5E, 0, DD, 56, 1
60 DATA DD, 6E, 2, DD, 66, 3, 1A,
46, EB, 12, 70, 23, 13, 1A
70 DATA 46, EB, 12, 70, 23, 13, 1A,
46, EB, 12, 70, C9
80 DATA 12, 70, C9
```

Dragan Obrenović,
Dragana Vranića 14,
32000 Čačak

Rešitve nalog iz decembrske številke

Američani

Vzemimo za oznake prve črke priimkov in prve črke poklicev. Prvi odstavek na razvrsti gospode po zaslužku v naslednji vrstni red
(poklici) b = 2a = 41 = 6l
Zadnji odstavek pa nam pove, da S zasluži natanko 2× toliko kot M (možnost, da bi zaslužil 4× toliko, odpade, ker enačba ki jo v tem primeru dobimo (4× = 3776 + ×), ni rešljiva v celih številih.)
Vemo še, da C zasluži več kot F, saj ne more biti starejši od samega sebe. Ker pa F ne zasluži dvakrat toliko kot C, torej lahko zasluži le 4× ali 6× toliko. Prva možnost odpade, ker si S in M očitno sledita po vrstnem redu. **Ostane torej naslednja rešitev**

F S M / C
F = B, S = A, M = L, C = T

Ribiči

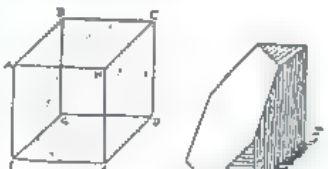
Označimo ribiče s prvimi črkami njihovih imen.
Razberemo lahko naslednje enačbe in neenačbe
1) T > J
2) A + D = J + T
3) A + T = D + J
Zaradi, hkratne veljavnosti postavk 1 in 2 sta možni le naslednji razporeditvi
a) T > J > D in D > T > J > A. Ker mora veljati tudi postavka 3, možnost A,T,J,D odpade, saj vsota večjih dveh nikakor ne more biti enaka vsoti manjših dveh.
Imamo torej: D > T > J > A.

Moka

Iz žita je bilo namlete natanko 9/9 + 1/9 = 10/9 vreč moke. Mlinar je vzel zase 1. 10 moke, ker znese 1/9 vreče, in kmetiču je ostalo 9/9 vreče moka.

Sir

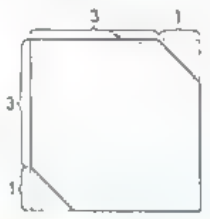
Prerezati moramo tako, da razpolovimo šest stranic (skica 1).



Nove naloge

Tapison

Sobo velikosti 3 × 5 m bi radi prekrili s tapisonom. Imamo pa le na vogalih porezan kos tapisona velikosti 4 × 4 m (skica 2).



Kako bi ta kos razrezali natanko na dva kosa in z njima pokrili sobo? Narišite!

Posadka

Posadko nekega parnega vlaka sestavljajo sprevodnik, strojnik, kurjač in oskrbnik zavor. Njihova imena so: Aleš, Janez, Peter in Tomaž (vrstni red ni nujno enak).

Janez je starejši kot Aleš.
Oskrbnik zavor ni v sorodstvu z drugimi.
Strojnik in kurjač sta brata.
Janez je Petrov nečak.
Kurjač ni sprevodnikov stric in sprevodnik ni strojnikov stric.

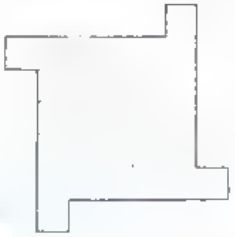
Kaj je kdo po poklicu in kako so si v sorodstvu?

Krave

Štiri črne krave in tri rjave dajo v petih dneh toliko mleka kot tri črne in pet rjavih krav v štirih dneh.
Katere krave so boljše mlekarice, črne ali rjave?

Kvadrat

Razrežite lik s skice 3 na 4 dele tako, da iz njih lahko sestavite kvadrat! Rešitev



Z enoletno naročnino smo tokrat nagradili **Borisa Pilipovića** Hrvatini 19/c 66280 Ankaran.

Druge nagrajence pa so: Marko Kukrika, Štirnova 14, 61000 Ljubljana, Resnik Janez, Zg. Ralovce 6, 61240 Kamnik, Dušan Hajdinjak, Tropovci, Obrtniška ul. 5, 69251 Tišina.

Rešitve vseh treh nalog pošljite do **1. marca 1990** na naslov: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (**Zabavne matematične naloge**). Nagrade so običajne **enoletne naročnina** na revijo Moj mikro za najboljše, domiselne rešitve vseh štirih nalog in **računalniške nagrade** za srečne izžrebance z vseh treh pravilnimi rešitvami (kasete, diskete, knjige).

V tej rubriki izbiramo tudi **tekmovalce za republiško tekmovanje v matematiki za razvedrilo**, ki bo decembra. Vsi, ki želite sodelovati, pripišite na kuverto **ZA TEKMOVANJE**. Ob rešitvah nalog pa obvezno navedite svoj točen naslov in šolski telefon. Za uvrstitev na tekmovanje bomo izbrali tiste, ki bodo poslali največ **pravilno rešenih nalog, ki izhajajo v tej rubriki**. Seznam udeležencev tekmovanja bomo objavili v novembrski številki. Podrobnosti so bile objavljene v prejšnji številki Mojega mikra. **Vse prispele rešitve pridejo hkrati v poštev za nagradno žrebanje pod zgoraj navedenimi pogoji.**

Thunderbirds

MISIJA 1 Alan potrebuje svetilko in ročko z oljem Brains pa baklo in karkoli drugega Z Brainsom pojdite navzgor z dvigalom, z izvijačem (spanner) izključite črpalko in vzemite dinamit Nosite dokler ne pridete k neprehodni steni z eksplozivom Pustite detonator (plunger) in poiščite vžigalnik (fuse) Vrnite se k steni Držite detonator in vžigalnik ter pritisnite FIRE Pojdite skoz steno in stecite k rudarju

Z Alanom vzemite lestev in jo položite čez prepad, ob katerem piše Pozor (Warning) Vzemite drug predmet, svetilko ali ročko z oljem Z njima nadaljujete pot k stari cizi in namažite kolesi z oljem Cizo pahnite čez prepad na naslednjem zaslonu in pojdite čez Poiščite vrtalnik (drill) in komprimirani zrak Držite oba hkrati, vrtalnik pa vključite pri računalniku in z njim prebijte barikado

Tako boste našli Brainsa in rudarja Brainsa odpeljite k Molly

MISIJA 2 Gordon potrebuje potapljaško opremo in kartico American Expressa Alan pa potapljaško opremo in pilule proti žarčenju

Z Alanom pojdite levo in gor od Thunderbirda 4 Pilule uporabite, ko vidite kapitana ki vam ponuja modro kartico

Če hočete z Gordonom priti do pilul, jo mahnite levo, dol in desno Pilule takoj pogoltnite in nadaljujte pot desno, dokler ne pridete k prehodu navzdol Spustite se in spet hodite desno dokler ne zagledate dveh računalnikov z oznakama B in V Na to lokacijo pripeljite tudi Alana Oba lika postavite pred računalnik B Uporabite kartico American Expressa da boste ustavili reaktor Potem z Alanaom in Gordonom zmečite vso vodo ven in pripeljite podmornico na površje

MISIJA 3 Penelope potrebuje spavalni pršilec, Parker pa miš in stetoskop Če hočete odpreti kiet, morate najti štiri ključa

Prvi je v sobi s polnimi omaricami S Penelope in Parkerjem se premikajte, da se bodo omarice odprle Potem postavite Penelope prednje in pritisnite FIRE To delajte dokler ne najdete ključa S Penelope in Parkerjem, ki mora stlačiti vozicek v dvigalo, pojdite dol Naslednji ključ je pod mizo v četrtem nadstropju

Povzpnite se v šesto nadstropje in z mišjo izključite mitraljez za komandno ploščo Dvakrat se spustite in počakajte na lestvi da bo šel stražar mimo Trikrat zavijte levo in potem dvakrat gor Pri sefu uporabite stetoskop in vzemite nov ključ Vzpenjajte se, dokler ne najdete šestih prstanov Njihovo zaporedje morate spremeniti tako, da bo z leve na desno pisalo N U U J N N S Penelope pojdite desno, tja kjer ste čakali, da bo šel stražar mimo Spušča,te se, dokler ne pridete do drugih šest h prstanov Njihovo zaporedje mora biti N U N N U U Potem hodite levo, dokler ne zagledate sefa in omaric Dva ključa vtaknite v eno omaro Nazadnje poberite dokumente

MISIJA 4 Tu je nekaj nasvetov Virgil potrebuje puško in sončnik, Scott pa sončnik in super lepilo (glue) Stražarja ne ubijte temveč uporabite lepilo V sobi z energijskim poljem trikrat uporabite puško S ključem in z notami se spustite v klavir Preglejte predale nočnih omaric (bedside drawers)

Sveta Petrović,
Nika Strugara 10 pr 1,
11132 Beograd

```
                                HACKER V1.0
00: 474F52414E005406 : 878000000000352
10: 1042BD9A009C3700 : 0019E6B5006D0046
20: 0004004300018003 : 8008000100000001
30: 23000300000008004 : 08F1000300BFD100
40: 0000000000000000 : 0000000000000000
50: 00000000013120D00 : 000C000000000000
60: 0000000000000000 : 0000000000000000
70: 0000000000000000 : 0000000000000000
80: 0000000000000000 : 0099000000000000
90: 00FF0000016B0000 : 0700C00D000010000
AC: 0000003D001B0025 : 00C0000049737269
BO: 67656F6200000000 : 0002000300 00000
CO: 0000000000000000 : 0000000000000000
DO: 0000000000000000 : 0000000000000000
EO: 0000000000000000 : 0000000000000000
FO: 0000000000540000 : 0000000000000000
```

Amiga

Elite: Srečni lastniki »prijateljice« so lahko v neki številki Mojega mikra prebrali, da je šifra na začetku igre SARA in da s pritiskom na Help pridejo v programček Hacker V1 0 Toda zaporedje številk mnogim ne bo pomenilo kaj dosti, posebej če so popolni začetniki. Zato prilagam listing, po katerem je treba spremeniti izvirni listing oziroma status. Moja verzija vam dá polno opremo ladje, samo da boste morali na planetih obnavljati zaloge raket, energijskih bomb in hiper pogon. Toda to bo majhi kašelj in užitek, saj boste imeli najpomembnejšo stvar v igri PRISTAJALNI RAČUNALNIK in še marsikaj

Predlagam vam, da posnamete status s SAVE COMMANDER Tako vam bo na voljo vsakič ko boste s tipko Y izbrali opcijo LOAD NEW COMMANDER

Robocop: Lastnike piratske trenerske verzije lahko nekaj zmede Če v zgradbi OCP in obratu za predelavo mamil pobijate sovražnike kar povprek, ne dobite dvigal za naslednja nadstropja in morate pritisniti reset Zato unčite samo toliko sovražnikov, kolikor je treba, da dobite dvigalo.

Savage Šifra za 2. stopnjo ne (kot je bilo objavljeno v eni prejšnjih številk Mojega mikra) SABBATA, temveč SABATTA. Za varno »letenje« na tej stopnji je najbolje vključiti samodejno streljanje

Vixen: Če med igro pritisnete F1, pridete na lestvico rekordov Svetujem vam da ne pritiskate funkcijskih tipk po vrsti, kajti njihova kombinacija da črke PQRSTUVWX tako da se igra po vsakem naslednjem startu samodejno prestavi na lestvico rekordov

Goran Paulin,
Rade Šupića 1/4,
51000 Rijeka

Space Quest II (PC)

Na začetku v dekontaminacijski sobi obleci kombinezon (WEAR SUIT) in poberi vse iz omare (OPEN LOCKER TAKE ALL) Stopi v vesoljski čolnicek in se odpelji na planet V gozdu odveži (UNTIE) domačina pošlji formular (PUT FORM IN SLOT) vzemi piščalko (TAKE WHISTLE) in poberi tros (TAKE SPORE) Na naslednji lokaciji se prebij skoz lovke k jagodam (TAKE BERRIES) Pred močvirjem se namaži z njimi (SMEAR SELF WITH BERRIES) pojdi mimo krokodila zajemi sapo (TAKE BREATH) in v podvodni votlini vzemi dragulj (TAKE GEM) Ko prideš iz močvirja splezaj na drevo (CLIMB TREE) in pojdi na drugo stran prepada Tam te bodo v vsakem primeru ujeli Dvakrat pokličeš lovca (CALL HUNTER) in se rešiš iz kletke takole THROW SPORE, TAKE KEY UNLOCK DOOR OPEN DOOR Na tej lokaciji poberes vrv (TAKE ROPE) in jo privežeš na drevo nad prepadom (CLIMB TREE, TIE ROPE ON LOG) Po vrvi splezaš dol in se zagugaš (SWING)

V votlini si osvetliš pot z draguljem (USE GEM) Po padcu dragulj poberes. Domačine ogovoriš (SAY WORD) Skoz izhod se prebiješ z draguljem v ustih (PUT GEM IN MOUTH), vedno pa se gibljes desno in dol Ko prideš k podzemni reki odplavaj po drugem odcepu v vrtinec, da prideš spet na površje Na kopnem zapiskaš (BLOW WHISTLE), potem pa se odpraviš v vodo, da se znebiš nadležneža Poberes skalo (TAKE ROCK) in prestopiš stražarja na ploščadi (THROW ROCK) Na ploščadi stopiš v vesoljsko ladjo in vzletiš (ENTER SHIP PUSH POWER BUTTON PUSH THRUSTER BUTTON SET DIAL TO VAC PULL THROTTLE) V vesolju z ukazom SET DIAL TO HAC dosežeš, da te Vohaul potegne v svoj asteroid Tu sistematsko raziskuješ nadstropja (2 nadstropja ni!) in poberes izsesovalnik rezalec stekla papir vžigalnik in koš (PLUNGER GLASS CUTTER PAPER LIGHTER BASKET) Paziti moraš le da te ne poljubi kreatura, podobna tistim iz Aliens Rezultat je namreč enak

Odpraviš se na začetni zaslon (kjer je vesoljska ladja) in dol po stopnicah. Ko se ti prehod zapre pritrdiš izsesovalnik na steno in splezaš dol (PUT PLUNGER ON WALL, CLIMB DOWN) Potem daš papir v koš (PUT PAPER IN BASKET) položiš koš na tla (PUT BASKET ON FLOOR) in prižgeš papir (LIGHT PAPER) S tem sprožiš protipožarni alarm in robot ob stenah zarjavijo

Zdaj greš v sobo kjer te čaka Vohaul Z žarkom te bo pomanjšal Iz pod pokrova se rešiš tako, da uporabiš rezalec stekla, stopiš v ventilator (ENTER VENT), pritisneš gumb (PUSH BUTTON) in izstopiš (ENTER VENT) Odpraviš se k računalniku in se povečaš (PULL SWITCH TYPE ENLARGE) Vohaula preiščeš da najdeš kodo in jo vtipkaš (SEARCH VOHAUL LOOK SCREEN) Nato greš po stopnicah na stekleni hodnik in poberes masko (OPEN BOX, WEAR MASK) Tako prideš do prostora z reševalnimi moduli Robota, ki je tam na straži pretentaš tako da se umakneš na stekleni hodnik in se vrneš k reševalnim modulom Odpreš modul, stopiš van, in ga aktiviraš (PUSH BUTTON ENTER POD PUSH LAUNCH BUTTON) Odpreš spalno komoro (CHAMBER) in vstopiš Pogrezneš se v globok spanec vse do Space Questa III

Damjan Jarc,
Cesta v Žabe 4
61215 Medvode
Urban Frelih,
Na Čerenu 7
61215 Medvode

Batman – The Movie (amiga)

Nesmrtnost dobite tako, da na uvodnem zaslonu (Quartex presents) nat pkate JAM in pritiskate M, dokler se ne prikaže obrnjena slika. Zdaj lahko s tipko F10 prehajate na naslednje stopnje

Če kateri od bralcev ve, kako se t skalnik z vmesnikom za C 64 priključi na amigo, ga prosim, da se mi og asi

☎ (041) 416-439
Dobrica Pavlinušić,
Vrbaniceva 2
41000 Zagreb

V škripcih

Dobil sem laser 310 Pros m, ast nike tega računalnika, da se mi oglasijo s kakršnimikoli informacijami in izkušnjami ☎ (063) 33-383

Tomaž Pernovšek,
Cesta na Dobrovo 39 a
63000 Celje

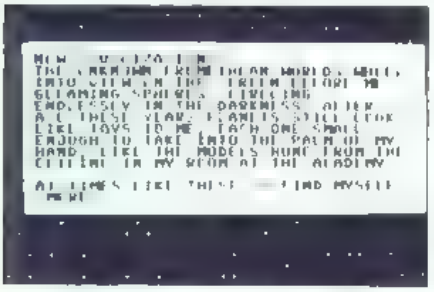
Star Trek V

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST, PC, macintosh ● Mindscape ● 10/10

SVETA PETROVIĆ

Star Trek V je zadnja iz serije iger, izdelanih po istoimenskih filmih, in najbrž najboljša med vsemi. Kot kapetan Kirk morate prepeljati tri veleposlanike na varen planet. V komuniciranju s svojo posadko – Scottyjem, Uhurjem in Spockom – se morate hitro in pravilno odločati.

Ključni nadzorni sistem je upravljanje orožij, laserjev, torpedov in ščitov. Vsako izmed njih ima poseben sistem upravljanja, ki ga je treba do konca obvladati, da bi opravili z vsemi mogočimi sovražniki, s katerimi se bo srečeval vaš



Enterprise. Pred nekaterimi akcijami morate pregledati, ali imate na voljo dovolj gibalne energije in to v inženirski sekciji, v kateri se bosta vsake toliko oglasila Scotty ali Spock in vas seznanjala s problemi.

Eden izmed prvih je manevriranje skoz prostor blizu velike baterije z minimumom energije, ki jo še izgubljate, če niste dovolj previdni. Protitemu pa obsta a zdravilo v obliki diatrijskih kristalov, ki lebdijo v vesolju. Ko jih zberete, vam obnavlja,o energijo.

Igra ni samo v spremljanju dela posadke in poveljevanju iz naslanjača. V nekem trenutku se boste znašli sredi boja iz oči v oč s kapetanom sovražnega plovila Klingona. Ne smete ga ubiti, ampak le zajeti in prepeljati na svoje plovilo. Ta sovražnik je od vas nekajkrat večji, ima boljšo oborožitev in je bolj zvit. Včasih se vam bo primerilo, da bo okrog Enterprisa postavil minsko polje, ki ga boste morali uničiti s skrbnim manevriranjem z orožjem in navigacijskimi inštrumenti.

Ena izmed na več jih prednosti igrice je izjemen občutek nadzorstva. Scottyju lahko na primer naročite, naj čaka na nove ukaze, strelja, kakor se mu ljubi, napolni ali izprazni, laserje dvigne ali spusti varovalne ščite, napolni torpede in podobno. Tudi po grafični plati je Star Trek V odličen in je prava poslastica za ljubitelje vesoljskih simulacij.

Super Kid

● arkadna igra ● spectrum ● Atlantis ● 6/5

KLEMEN KODRCA

Gangsterji imajo že vse mesto pod oblastjo. Reši ga lahko le Super Kid (super otrok) s svojimi močnimi rokami. Tipke so: Q, A, O, P, H – premor.

Lahko letiš in se zlahka giblješ po zaslonu. Reševati moraš zvezane otroke, ki ti prinesejo 90 točk, tako da jih iz višin varno prinašaš na tla. Starkam moraš pomagati, da varno pride,o v dom počitka, ne smeš pa se jih dotakniti (takrat zginejo). Povsod pobiraš točke. Če zletiš med oblake, jih najdeš tudi tam.

Spodaj vidiš točke življenja ter števili stark in otrok, ki jim moraš še pomagati. Ko nalogo opraviš, dobiš nagradne točke. Drugo stopnjo odkrij sam.

Curse of the Azure Bonds

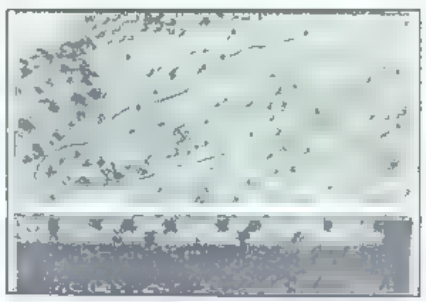
● igranje fantazijskih vlog ● amiga, ST, C 64, PC ● SSI ● 9/10

GORAN KRILOV
SANDRO FANELLI

Prekletstvo sinjih okovov je nova epizoda v seriji FRP Forgotten Realms in se tematsko navezuje na Pool of Radiance. Ko je zli duh, ki je teroriziral mesto Phlan, uporabil »bazene radiacije« in pobegnil iz dvorca, mu je dal hudobni bog Bane novo nalogo v zapuščeni prestolnici palčkov Myth Drannor. Tu se pot zlega duha spet križa s pogumnimi in neustavljivimi pustolovci.

Na začetku lahko naložiš like iz Hillsfara ali Poola ali ustvariš nove. Neč oveških lik (dwarves, elves, gnomes, halflings, half-elves) lahko imajo več razredov hkrati. S tem nadoknadijo nesposobnost, da bi neomejeno napredovali po stopnjah izkušenj. Stopnje izkušenj se jim deljo na število razredov. Človeški liki (humans) lahko kadarkoli zamenjajo star razred z novim. Ko v novem razredu dosežejo stopnjo, ki so jo imeli v prejšnjem, lahko uporabljajo oba razreda vendar napredujejo samo v novem (npr. čarovnije pete stopnje postane bojevnik, toda čarovnije bo lahko spet uporabljal šele takrat, ko bo v bojevniškem razredu dosegel peto stopnjo, pa še to samo, če ne bo imel vključenega oklepa in orožja).

Od razredov so na voljo bojevnik (fighters) z dvema podrazredoma paladins (sveti bojevniki) se lahko po osmi stopnji učijo duhovniških čarovnij, posebej, dobri so v boju proti hudobnim nasprotnikom, gozdarji (rangers) dobijo na



višjih stopnjah čarovniške in duhovniške (druidske) čarovnije, vendar samo prve stopnje. Tu so še čarovnik, (magic-users), duhovniki (clerics) in tatovi (thieves). Lastnosti lika, ki si ga pravkar ustvaril, lahko zboljšaš z opcijo »modify«. S »train characters« like uriš, s tem da napredujejo za največ eno stopnjo in da se vse odvečne izkušnje zbrišejo. Nekatere like, ki jih srečaš, lahko tudi vključiš v svojo družino. V boju jih potem vodi računalnik. Njihove reči pa lahko dobiš samo, če so mrtvi.

V meniju s predmeti (item) lahko vključiš predmete v opremo lika («ready«). Z »use« jih uporabljaš, s »trade« zamenjuješ, z »drop« pušča,, z »join« pa spravljaš enake predmete na kup. Zdravilski opciji »heal« in »cure« ima edino paladin. Čarovnij se učiš v taboru, izbereš jih z opcijo »memorise« in potem počivaš («rest«), dokler ne obvladaš vseh. S »fix« zdraviš člane svoje skupine (to učinkuje samo, če imaš duhovnika). Kadar koga srečaš, lahko napadeš, čakaš, pobegneš ali zmanjšaš razdaljo. Pogovor z nasprotnikom začneš z ukazom »parlay«. Imaš pet tipov govorjenja, od zvišenega do prijaznega.

Boj je taktično odličen. Izid je odvisen od možnosti zadetka (THACO) in od oklepa (AC) – čim manjša sta tadva, tem boljše. Prvi in drugi nasprotnik napadata čelno, tretji pa od zadaj, razen kadar so vsi trije v isti črti. Od četrtega naprej napadajo od zadaj. Če tat napada nasprotnike človeške velikosti iz nasprotne smeri kot prvi napadalec, doseže dvakratno, trikratno ali štirikratno škodo, odvisno od stopnje. Ukaze v boju sta. move – premikanje lika, aim – merjenje z orožji dolgega dosega (lok in puščice). S »cast« lahko pokličemo čarovnije. S »turn« lahko paladini in duhovniki prežene o ali uničijo nemrtva bitja (zombie, lich). Pomembna je tudi opcija »bandage« (obvezovanje), s katero preprečiš, da b. kakšen lik umrl.

Zdaj pa nekaj besed o sami igri. Tvoj glavni cilj je, da se rešiš prekletstva sinjih okovov, ki so tetovirani na tvoji roki. Zato je treba uničiti zvezo, ki jih je ustvarila. Zvezo sestavljajo: 1. organizacija tatov in morilcev Fire Knives, 2. Dracandros of Thay, rdeči čarovnik, 3. Mogion of Yulash, velika svečenica boga Moandra, 4. Fzoul Chembryl of Bane, vodja Zhentrimov v Zhentyl Keepu, 5. Tyranthraxus the Flamed One, tvoj stari sovražnik iz Phlana.

Na začetku v Tilvertonu premagaj Fire Knives in se tako znebi prvega simbola. Potem se odpravi na jugozahod v vas Hap. Tu premagaj Dracandrosa. Zdaj na severozahod v Yulash, kjer te čakata Mogion in Moander. Iz Yulasha pojdi na sever v Zhentyl Keep. Premagaj Fzoula in Dexama. Naposled se odpravi v Myth Drannor, kjer moraš premagati svojega glavnega sovražnika Tyranthraxusa.

Če bodo kakšni problemi, pokliči (041)573-160 (Goran) ali (041)447-823 (Sandro).

Damocles

● arkadna pustolovščina ● amiga, ST, PC ● Novagen ● 10/10

SVETA PETROVIĆ

Damocles je velikanski komet, ki na svoji poti skoz vesolje grozi, da bo trčil v planet Eris. Igralec, ki mu je uspelo pobegniti s Targa v igrici Mercenary, mora tokrat preprečiti katastrofo. Izkušnje iz Mercenaryja so vsekakor prednost, saj se Damocles odlikuje po podobnem sistemu upravljanja, tu pa je tudi možnost. izkoriščati predmete, zbrane v predhodniku. Rešitve pa niso odvisne od njih, saj je Damocles igra zase.

Prvo, kar vas bo navdušilo, je začetna sekvenca, ki uporablja izredno prepričljivo grafiko 3D. V primerjavi z Mercenaryjem se tu pojavlja izboljšana in izpopolnjena vektorska grafika, ki daje večjo hitrost gibanja in množico podrobnosti: sončni vzhod in zahod, na raznovrstnejše površine planetov s specifičnimi arhitektonskimi slogi in podobno.

Podobno kakor Mercenary je Damocles v večjem delu pustolovščina. Nobenega naprej določenega načrta ni, kako ustaviti komet. Za reševanje nalog imate skupaj tri ure realnega časa.

Podobnost z Mercenaryjem in pustolovščinami se končuje pri uporabi predmetov. Veliko objektov je, ki jih je mogoče najti na devetih planetih in njihovih devetnajstih lunah, in samo s kombinacijo večine izmed njih lahko preprečite uničenje prepega in z vodo bogatega Erisa.

Kadar poberete objekt, se prikaže na osrednjem delu komandne plošče. Tu boste dobili tudi navodila, kako ga uporabiti. V deo kamero na primer, postavite na katero izmed lun, da boste spremljali približevanje kometa. Če vam

zmanjkuje časa, opazujete katastrofalno trčenje. Poleg tega lahko vključite daljinsko upravljanje plovila in opazujete, kako pristaja, se bouje ali samo leti v sončni zahod.

Zelo pomemben del igre je raziskovanje objektov. Veliko več jih je kakor v Mercenaryju, so pa tudi bol, zapleteni saj jih sestavljajo dvigala, hodniki vrata in okna. Nekatere opaznejše stavbe so mlini na veter parlament, gostišča, prodajalne.

Med najbolj zanimivimi podrobnostmi je, da lahko iz hiše opazujete svoje plovilo, ki ste ga »parkirali« zunaj. To je samo eden izmed množice detajlov, ki ta imaginarni svet napravljajo izredno stvaren. Če na primer stopite v kakšno stavbo in od znotraj zaprete okno, od zunaj ne boste videli notranjosti!

Mesta na vsakem planetu so povezana z množico poti, za premike pa lahko uporabljate tudi različna vozila, čeprav je najbol,e leteti tik nad cestiščem.

Edini pomočnik pri vsem tem vam bo zvesti računalnik Benson, čudež tehnike, s katerim komunicirate po glavni plošči. Poleg tega da vam bo posredoval veliko pomembnih nasvetov bo velikokrat zelo zabaven.

Lancaster

● arkadna igra/simulacija letenja ● amiga, ST ● Actual Screenshots ● 9/10

IGOR GAJIČ

Samo v letu 1944 ko zavezniška letala noč in dan stresajo svoj smrtonosni tovor na Nemčijo. Tudi vi ste član ene izmed posadk Kraljevskih zračnih sil in torej precej prispevate k čim prejšnjemu koncu vojne.

Preden pričnete igro, morate izbrati bombnik s katerim boste napadli. Napad ,e lahko ponoči podnevi ali ob svitu. Manj kot je svetlobe, težje so seveda razmere za napad. Izbirate med tremi piloti in vsak med njimi ima dobre in slabe lastnosti. Thompson je za začetek najboljši primeren saj boste lažje zadevali sovražna letala. Zato pa boste morali opraviti trideset po,etov preden boste dobili ukaz, da se vrnete v bazo. Jennings ima za seboj že petnajst uspešnih poletov, Pennington pa je z dva,setimi najboljši. Toda če si boste izbrali slednjega, bodo ti poleti zelo zahtevni.

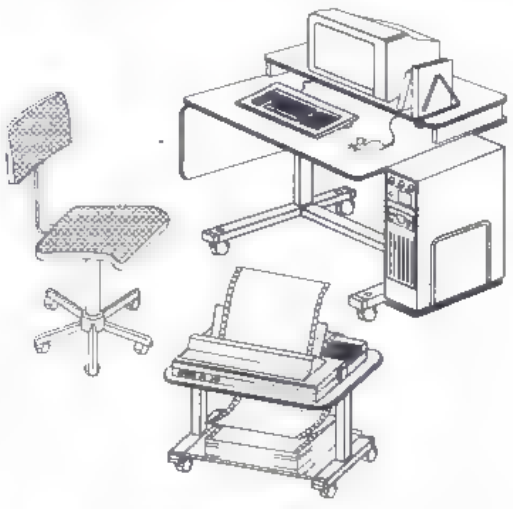
Ko ste izbrali pilota, dobite navodila. V navodilih sta zaznamovan start in cil, Igra se tore lahko začne in presenečeni boste nad tridimenzionalno grafiko. Da pridete do točke, označene na karti, boste vodili letalo s kurzorjem. Najbolje je, da se mestom izognete saj tam na vas nenehno prežijo sovražna letala. Vendar pa boste prej ali sle, prisiljeni spopast. se z messerschmitti in heinkli, ki napadajo pod vsemi koti. Pilot vas nenehno opozarja na nevarnosti, od časa do časa pa prav sočno zakolne. Seveda vas poleg sovražnih letal nenehno ovirajo tudi flak in protiletalski balon.

Sovražnik si je skratka zmislil vse mogoče in nemogoče, da bi vam preprečil izvrševanje naloge. Če se uspešno izognete vsem pastem in pridete do označenega kraja, se bo odprl prostor za bombe. Število bomb je omejeno, zato jih uporabljajte premišljeno in pravilno. Ko so cilji uničeni, se lahko vrnete nazaj v Britanijo. Še enkrat morate mimo vseh nevarnosti, po možnosti brez srečanj, s sovražnimi letali.

Ko končno pristanete, vas bodo pričakali mati, žena ali dekle (odvisno od tega, katerega pilota ste izbrali) z nekaj spodbudnimi besedami v slogu »zelo smo te pogrešali«. Grafika je v nekaterih delih zares izjemna, v nekaterih pa – kot bi jo delal začetnik. Zelo dobra začetna glasba, kasneje pa se zvočni efekti nekoliko razvodenijo.

Če ste menili, da je LANCASTER dobra letalska simulacija, ste se ušteli, saj je igra veliko bolj arkadno usmerjena, kar pa v bistvu niti ni tako slabo. Ko sem jo prvič igral, sem bil zelo navdušen, potem pa sem kmalu ugotovil, da v igri ni dosti igre. Morda dobra stran, za vsa opravila uporabljate le miško ali igralno palico in vam torej ni treba iskati ustreznih tipk.

RAČUNALNIŠKA MIZA

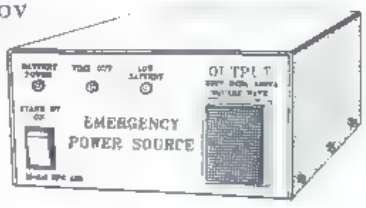


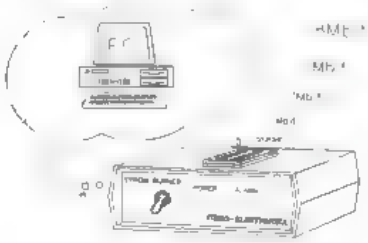
Cena: =4.800,-

Zaščita računalnikov ob izpadu el. toka

EPS-400

Cena: -9.900.-

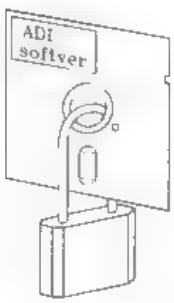




UNIVERZALNI EPROM PROGRAMER

Avto identifikacija epromov

Cena: =3.330,-



Jeklena zaščita Vašega softverja

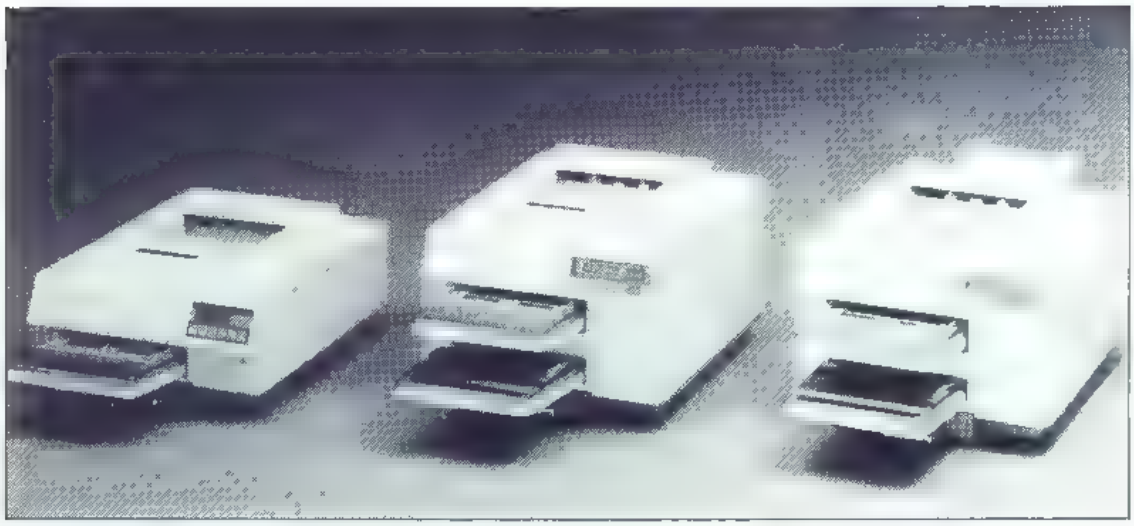
DATAKEY

A. Slot modul 680 -
B Printer port =980. -

elektronik

d.o.o. Ljubljana V.Pregarčeve 23 tel.(061) 453-271

star
the ComputerPrinter



KAKOVOST IN CENA, KI JU ZAHTEVATE!

	LS-8	LS-8 II	LS-8 DB	LS-8 DX
Printing Method	Laser Beam			
Printing Speed	8 ppm			
Printing System	simplex	simplex	simplex	duplex
Paper Cassette Size	Standard A4			
	Option Letter, Legal, Executive, B5			
Paper Feed	Automatic Paper Cassette			
Number of Bins	1	1	2	2
Input Paper Cassette	200 Sheets per Cassette			
Paper Stacker	Face up 20 Sheets			
	Face down 100 Sheets			
Resolution	300 × 300 dpi			
Fonts per Page	64	123	123	255
Interface	Centronics parallel IBM parallel RS 232C RS 422			
Toner Cartridge	for 5000 Pages			
Emulation	Epson EX-800 Diablo 630 ECS IBM ProPrinter			
	HP LaserJet Plus	HP LaserJet II		
PostScript	no	Option		
Print Buffer	Standard 1 MB			
	Option 1 MB	Option up to 5 MB		
Fonts (built-in)	Courier Line Printer TMS Roman, Prestige			
Weight	20 kg	20 kg	25 kg	30 kg
Konsignacijska cena (DEM)	**3,589**	**3,770**	**5,003**	**5,583**
Duty Free cena (DEM)	**5,025**	**5,278**	**7,005**	**7,817**

Informacije in prodaja emona commerce
61000 Ljubljana, Šmartinska 130
telefon 061 442-164

A C E R WINDOW

ACER ORNER

Acer was

" selected by Wall Street Journal reporters and editors for their potential to bring vision and innovation to the marketplace of tomorrow."

Acer

The Word for Value

Ime Acer pravgotovo ni nepoznano uporabnikom PC računalnikov. Tudi na jugoslovanskem tržišču se že pojavlja poldrugo leto. Od marsikje pa se sliši, da so računalnik Acer samo še eden od produktov tajvanske računalniške industrije. Acer je podjetje, ki prihaja iz Tajvana, ne sodi pa med »klasične« tajvanske proizvajalce računalnikov in periferne opreme. S svojimi podjetji je prisoten po celem svetu. Poleg sedeža v Taipeju ima še poslovalnice v ZDA, Kanadi, ZRN, Veliki Britaniji, Franciji in na Japonskem.

Leta 1988 je Acer razširil mrežo na 100 distributerjev, ki pokrivajo več kot 70 držav po svetu. Tržišču je med prvimi predstavil linijo računalnikov z mikroprocesorje 386: Acer 1116, 1125 in 1130 in požel veliko pohval uredništev strokovnega tiska in tudi uporabnikov širom po svetu. S svojo filozofijo, da mora promovirati visoko kvaliteto in visoko tehnologijo po celem svetu je v letu 1988 Acer prodal 377 436 osebnih računalnikov. Do junija leta 1989 pa milijon IBM združljivih računalnikov in tako postal eden največjih dobaviteljev PC računalnikov v svetu. Junija leta 1989 so uredniki uglednega poslovnega časopisa Wall Street Journal izbrali 66 podjetij, ki prinašajo na trzišče futurističnega dne poslovni uspeh in inovativnost. Med najbolj perspektivnimi se je pojavilo tudi ime Acer. Tudi znani ameriški časopis Datamation je junija 89 postavil Acer v prvih 100 (92) lestvice proizvajalcev informacijske tehnologije. Navdušeni uredniki niso skoparili nad pohvalami. Med drugim so zapisali, da je Acer azijski Compaq.

Poleg IMB združljivih osebnih računalnikov, med katere štejemo tudi stroje z 32 bitnim srcem, Acer razvija in prodaja tudi drugačne računalnike. V prejšnji številki Mojega mikra ste že lahko nekaj prebrali o računalniku Acer 1200, ki je zgrajen okrog mikroprocesorja 486. Večuporabniški sistemi z operacijskim sistemom UNIX in vgrajeni okrog motorolne družine mikroprocesorjev pa so tako imenovani zgornji razred Acerjevih produktov. V dirko PS računalnikov pa je Acerjev razvoj vstopil povsem tiho s serijo doma razvitih integriranih vezij za računalnike PS/2. Poleg modela Acer 1030, ki je PS/2 30 združljiv, je že pripravljen tudi model 1080 (PS/2 80). Proizvodnja gotovih računalnikov pa ni samo nova dirka za prestiž, saj Acer proizvaja osnovne plošče tehnološko najbolj zahtevnih računalnikov tudi za druge svetovno znane znamke. Na spisku se pojavlja tudi Veliki modri.

V želji, da bi končni uporabnik dobil za svoj denar kaj največ kvalitete. Acer proizvaja tudi periferne naprave začenši z laserskim tiskalnikom pa vse do telefonskih modemov, mrežnih kartic in mišk. Poleg lastnega razvoja pa preko globalnega poslovnega sodelovanja nudi tudi kompletne rešitve. Za svojega partnerja pri konfiguriranju mreže je Acer izbral Novell. V večuporabniškem okolju z operacijskima sistemoma Xenix in Unix pa programersko hišo SCO (Santa Cruz Operation). CAD je zanimivo tržišče za Acerjeve računalnike, zato se povezuje z lastniki popularnega Autocada, firmo Autodesk. Vsi kupci 32 bitnih računalnikov Acer, pa so že odkrili sodelovanje med proizvajalcem strojnega računalnika in firmo Microsoft. Acer namreč poleg obveznega operacijskega sistema MS DOS 4.01 pritaga k računalniku tudi programski paket MS Windows 386. Sodelovanje med velikani programske industrije pa nikakor ne poteka samo navoja dopolnitve tastnega programa firme Acer, saj skoraj pri vseh partnerjih nastopa kot delničar.

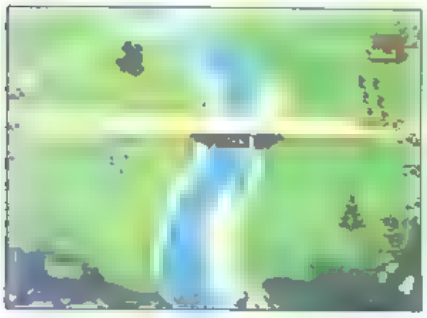
Visoka kvaliteta in nizka cena običajno ne gresta skupaj. Še posebno ne, če je proizvodnja računalnikov odvisna tudi od drugih proizvajalcev. Gotovo se spominjate zadnje »pomnilniške vojne«. Acerjeva težnja po optimalnejšem razmerju in strahotna rast je rodila tudi sodelovanje z velikim proizvajalcem integriranih vezij Texas Instruments. Maja preteklega leta sta partnerja podpisala pogodbo in kmalu potem so na Tajvanu zasadili lopate za novo tovarno dinamičnih pomnilniških vezij.

North and South

● strateška igra ● amiga, ST, PC
● Infogrames ● 9/9

JOSIP GALINEC

Francoska firma Infogrames je izdala še en odličen program z originalno idejo. N težko sk,epati, da gre za ameriško državljansko vojno med Severom in Jugom. Potem ko izberete enega izmed petih ponujenih svetovnih ,ezikov, pridete v meni. Na podobah v zgodn,em levem (unionisti) in zgorn,em desnem kotu (konfederacija) lahko do očite kakovost vsake vo,ske z zamenjavo poveljnika (kap,ar, vodnik ali kapetan). S tem ste izbrali težavnost arkadnih delov igre. Tu izberete tudi število igralcev, zastava pomeni, da to stran vodi človek, računalnik v ozadju pa označuje računalniški nadzor.



Z ikonami v zgorn,i vrsti lahko v igro vključite Indi,ance, neurja (če vas doletijo, ste zamudili potezo) in ad,e, ki bodo druga za drugo dovažale nove armade. Z ikonami v spodnji vrsti vključujete (oziroma izkl,uču,ete) arkadne dele, izberete leto in v igri dveh igralcev odločate, kateri bo igral s tipkovnico (kurzorji in preslednica) in kateri s palico. Od začetnega leta sta odvisna moč in razpored armad. Sile so ,eračene v letih 1861 in 1863, leta 1862 ima prednost federacija, leta 1864 pa unionisti.

Vojno vodite na zemljevidu ZDA. Na njem je 26 držav. Tiste brez zastave so še »svobodne«. Posebno pozornost namenite severni Karolini, kajti tam je pristanišče. Če ste vključili opcijo z menija, bo osvajalec severne Karoline dobival okrepitve z ad,ami. Armade ne zadržite preveč v Iowi ali Teksasu, kajti utegne se primeriti, da se bodo uprli Indijanc oziroma Mehičani in vam jo uničili. To prav tako lahko uredite v meniju že pred začetkom igre. Zelo pomembnih je pet držav s trdnjavami (označene so s krožci). Trdnjave so povezane s progo (črna črta). Če ste osvojili vse ozemlje na delu proge med dvema trdn,avama, ste omogočili prehod vlaka in s tem pobiranje davkov. Vlak odhaja na koncu vsake poteze (ena poteza = en mesec). Količina denarja, ki ga boste zbrali, je odvisna od števila držav, ki ste jih osvo ili. Za vsakih pet vreč denarja boste dobili novo armado, in to samo v primeru, če ,e vaše vse ozeml e, čez katero poteka del proge. Z zemljevida lahko razberete tudi konfiguracijo terena (kanjon, reka, ravnina). Armadi sta predstavljeni z modrimi (sever) in sivimi (Jug) vojaki. Če kurzor pripeljete na armado, boste zvedeli ime zvezne države, v kateri armada ,e in podatke o njeni moči. Običajna armada je sestavljena ,z 6 pešcev, 3 konjenikov in enega topa. Z združevanjem sil lahko dobite največ trikrat močnejšo armado. Na dnu zemljevida je podatek o mesecu, ki teče.

Ko pr,de vrsta na vaše armade, bodo poudar ,ene vse, ki se lahko premaknejo (in se morajo). Z izbiro ene, izmed njih bodo znane vse države, k ,ih ta armada lahko napade. Če je arkadni del izključen, bo računalnik ,računal rezultat boja v nasprotnem primeru pa boste sami odločali o svoji usodi.

Ob spopadu se dvoje armad znajde druga drugi nasproti na bojnem polju. Število pešcev je omejeno na 6, konjenikov na 3. Če ima ena izmed armad večje sile, čaka presežek v rezervi, dokler ne izgine vsa prva garnitura. Topovi se lahko gibljejo samo gor in dol, s pritiskom na FIRE izstrelijo granato na razdaljo, ki ,e odvisna od dolžine pritiska na tipko (pozorni bodite na merilnik na vrhu zaslona). Število salv je omejeno in po njih se topovi umaknejo. Ko se nad sovražnika požene konjenica, ,e ne morete več ustaviti. Potem ko pregalopira vse bojno polje, se bo spet prikazala na začetni pozici,i. Pehota se lahko giblje v vseh smereh. Ob pritisku na FIRE se tako pehota kot konjenica razvrstita v bojni (široki) razpored. Pehota uporablja puške, konjenica sablje. Med njima preklapljate s tipko SHIFT, umikate pa se s pritiskom na BACKSPACE. Drugi igralec uporablja tipki SHIFT in ESC.

Kadar napadate trdnjavo, morate prodreti do desnega zidu in zamenjati zastavo, preden poteče čas. Sovražnik vas ovira z desetimi vojaki. Zavrnete jih lahko z metan,em nožev (na voljo so vam štir,e) ali z udarci. Ovirali vas bodo tudi psi in zaboji z eksplozivom. Če trdnjavo branite, določate z gor ali dol, ali boste vo,aka poslali na obrambni zid ali v samo trdnjavo.

Vlak napadate, če s svojo armado presekate del nasprotnikove proge. Povzpnite se na vagon in v skok,h prodrite do lokomotive. Če vam bo uspelo, boste nasprotnikov davek prelili v svojo blagajno.

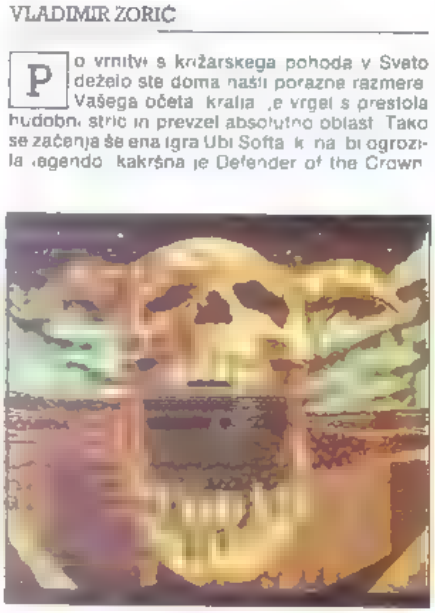
Nazadn,e nekaj nasvetov. Obvezno vzdržujte svojo progo, sovražnikovo pa skušajte presekati. Bol,e je imeti več manjših armad kakor eno veliko. Če igrate z računalnikom in ste se z njim spopadli na ozemlju z reko in s kanjonom, napre, s topom uničite most. Po tistem se samo izogibajte nasprotnikovim topovom, kajti večina njegovih ljudi bo popadala v prepad oziroma reko. Čez reko lahko v skrajni s,ili pridete tudi čez ozko brv (pri samem vrhu).

IRON LORD

● arkadno-strateška igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Ubi Soft/Electronic Arts ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Po vrnitvi s križarskega pohoda v Sveto deželo ste doma našli porazne razmere. Vašega očeta kralja ,e vrgel s prestola hudoben stric in prevzel absolutno oblast. Tako se začenja še ena igra Ubi Softa, ki na bi ogrozila ,egendo, kakršna je Defender of the Crown.



Iron Lord se odlikuje po grafiki in glasbi (delu znanih Maniacs of Noise). V igro vas vpelje zemljevid vaše razdeljene domovine. Na njem so vrisan mesta (Chaterey, Walabry, Lorando, Torantek), mlin na veter, vaš rojstni grad, cerkev in prerokov grad. Cilj je ponovno združiti državo, pridobiti si zaupan,e prebivalstva, sestaviti vojsko in vreči strica s prestola. Nič lažjega.

Prispel ste do rojstnega gradu, ki je videti razmeroma boren. Svojega junaka opazujete z ptičje perspektive. Lahko odidete do stolpa na severovzhodu gradu, k ,er se vam bodo prikazale naslednje opcije: naložiti ali posneti igro, začeti vojno (brez vojske je ne morete) ali odnehati. V tem primeru se vrnite k svojemu zvestemu konju in znašli se boste na zemljevidu. Če se boste odpravili k preroku, boste lahko zvedeli vse o položa,u v državi, pregledal svoje lastnino (v začetku samo bodalo) in finance, ali pa boste s prerokom komunicirali (trgovali). To se ponavlja v mestih, mlinu, cerkvi, kjer lahko prodate ali kupite nujne predmete pri čevljar,u, mlinarju, krčmarju, trgovcu, duhovniku. Vsi ti so sprti med sabo, ali jih tarejo druge težave, tako da morate igrati miroljubneža in jih tako spraviti v dobro voljo, da bodo pr,pravljeni delati za vas.

Iron Lord ima podobno kakor njegovi predhodniki obilje arkadnih vložkov. Lahko sodelujete pri merjenju moči, rok, streljate z lokom ali s samostrelom ali pa vas utegne kateri izmed vitezov pozvati na dvoboj. Ob streljanju z lokom in s samostrelom ,e zaslon razdeljen na dva dela. Zgoraj ,e videti vašega junaka in tarčo, spodaj pa podatke o moči in smer vetra, moč izstrelka (prikazana z roko) ter kot in smer strela. Z zadnjo ikono odnehate. Ob streljanju je pomembno izbrati smer in kot, moč pa proporcionalno povečevati, saj strmate v oku. Če ste zadeli tarčo, bo slišati vzklikanje in videli boste točke, ki ste si jih prislužili. Če hočete na turnirju zmagati, morate biti najboljši v treh rundah. Če temu niste privajeni, lahko poskušate srečo v mečevan,u s katerim izmed vitezov, podobno kakor v Sinbadu, le da morate nasprotnika tudi udariti samo enkat. Če boste uspešni, boste zbrali privržence, ki vam bodo v državo pomagali povrn,t mir.

Čeprav je Iron Lord epo izdelan, ne more ogroz,t legendarnega Defenderja.

Strider

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Capcom/U. S. Gold ● 7/9

HRVOJE KARALIĆ

V večini iger ima igralec na voljo slabo in neučinkovito orožje. V Striderju boste nastopali z najbolj uničujočim orožjem: metalcem plamenov, poberete pa lahko tudi okroglastega robota, ki bo zmlel vse, česar ne bo požgal ogenj iz vašega metalca plamenov. Prava igra za sad ste zares! Seveda bo pritegnila tudi bolj normalne igralce, saj premore dobro animacijo in glasbo.

Ob vseh standardnih gibih bojevnik Strider dela salte, med katerimi strelja iz metalca plamenov, strelja med drsenjem po hrbtu, lahko pa se vzpenja tudi po navpičnem zidu.

Igra je napravljena v grafiki 2D. Bo,uje na vesoljskih postajah in ledenih prostranstvih. Nekaj stopenj:

1. Raketni zmaj vas pusti samega na vesoljski postaji. Če zavrtite na levo, vas bo raznesel leden izstrelek. Z desne strani vas z mitrajezom obstreljuje bojevnik v oklepu. Ko ga spremenite v obliak krvi, nadaljujte desno do okroglastega bo,evnika. Stražarji so tudi na vzpetinah in ob prepadu, ki ga morate preskočiti. Najbolje bo, če jih pobijete kleče. Na stopnišču ob bližnji vzpetini so ob stražarjih mitral,eška gnezda, zavarovana v piramidi. Največ ,ih bo, ko se boste z vrha prebijali navzdol.

Pod piramido je majhna obdeča pošast ki zamahuje s krili zlahka jo ubijete Skočite v globok prepad Tam je mogočen mišičnjak ki se valja po tleh kakor živ kamen Tako za njim je pošteno s katero se lahko izvlečete iz prepada vendar vas bo na njej raznesel leden izstrelek Deaktivirali ga boste samo če boste ubili mišičnjaka Sledi vzpon na še eno piramido Po strmem spuščanju boste ob znožju na drugi strani piramide naleteli na velik računalnik, ki pošilja naokrog nenevarne laserske žarke Ob njem je tudi svetleč se zid in če se mu boste približali, vas bo ubil z ledeno kroglo Razstrelite kroglo k pošilja žarke računalniku in stopnjo boste končali

2 Ledeni planet Na zmrznjenih tleh vas pričakuje spopad z veliko robotizirano pošastjo, kvaru je vhod v bazo Edina pot v bazo vas vodi kvišku Vzpenjate se po zelo visokem poledenelem tunelu Pod vrhom vas pričakuje majhen robot pajek Medtem ko se vzpenjate led počasi izginja in iz tunela stopite na trdna tla baze kjer vas pričakujejo stražarji Zdaj skačete po kovinskih ploščadih do ledene votline po kateri leta oklepnik z raketnim nahrbtnikom Spustite se zelo globoko ob ledeni stremini na kateri so podstavljene mine Ko prispete do znožja, nadete za majhno jamo zveri razporejene naokrog Ob njih iz jame sevajo nenevarni svetlobni žarki

Pot se tu konča in skakati morate po velikih ploščadih in ceveh Te vas peljejo navzgor k nekemu helikopterjem ki vas bodo odnesli čedalje više Paziti morate da vas ne raznesejo projektili ki padajo s padali Iz zadnjega helikopterja boste skočili na vesoljsko postajo z zelo debelimi zidovi Prazna je šele v drugem nadstropju nas naskoči akrobat Zažgite ga

3 Start je v vesoljski postaji S stopničastih vzpetin streljajo na vas veliki avtomatski topovi Streljajo v enem kraju ne da bi premišljali zato se lahko brez strahu splazite pod njihovimi cevmi Robotek vam je še kako potreben, da uniči lebdečega robota ki strmoglavi na vas medtem ko se plazite pod najhujšim ognjem

Ko se umaknete topovom pridete do strmega prepada in se po policah spustite v globino Kmalu prispete na ravnino in se spopadete z oklepniki ko zavijete na levo

Spet skočite v prepad, vendar s prstom na FIRE kajti znašli se boste natančno pred oklepnikom Ubijte ga in zavijte na desno Brez skrbi skočite v prepad kajti pristali boste na tankih železnih rešetkah Z njim preidete na ploščadi in se vzpenjate skozi tunel Sledi spuščanje po stopnicah na levi strani

Po enoličnih hojah prispete k prepadu v obliki lijaka V sredini je reaktor ki odpošilja svetleče se žarke Povzpnite se na ploščadi in ga uničite Šele tedaj se bo odprl pokrov na dnu prepada Pod njim se spustite na desno, do droga na katerem je stražar Uničite ga

4 Ta stopnja je sestavljena iz množice majhnih ploščadi ki se križajo in razhajajo Gibljite se po tistih površinskih in prišli boste do odločno narisanega topničarja s hitrim premičnim topom Ko ga boste ubili bodo ploščadi izginile Skočite na desno in se približajte zidu Na drogu ki je spojen z zidom je nevaren oklepnik ki na vas strelja vsepa ste medtem, ko se vzpenjate nemočni

Ko se boste povzpeli boste morali spet plezati po širokem stopničastem tunelu, ki nazadnje preide v povsem raven tunel Nad vami letajo oklepniki z raketnimi nahrbtniki

Kmalu prispete k reaktorju Uničite ga podobno kakor na prejšnji stopnji Vdrte v odprtino pod pokrovom in padete skoz ozek jeklen tunel Na dnu vas pričakuje še nekaj letečih oklepnikov Stedi prepad za njim pa vas napade avtomatizirana pošast Ko jo uničite z metalcem plamenov dobite veliko zahvalo

Igrica je obtniško dobro narejena sovražniki so bolj raznovrstni kakor bi pričakovali čeprav bo v tej povodnji filmskih konverzij čez nekaj časa padla v pozabo

Tusker

● arkadna pustolovščina ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● System 3 ● 9/9

ANDREJ BOHINC

Po skoraj letu dni odsotnosti s softwerskega trga se System 3 zmagoslavno vrača Njegov novi hit je igra Tusker ki je mešanica Indiane Jonesa in Last Ninje Avtorji so se držali preizkušenega recepta dobra grafika in zvok ter veliko akcije ki vam ne pusti pomisliti na obrabljeno idejo Prepričan sem da boste igro igrali toliko časa, dokler je ne boste končali

Postavljeni ste v vlogo velikega pustolovca Tuskerja ki se je opravil na nevarno potovanje k staremu templju, tja ni prodrl še nihče Začetek poti je v puščavi (THE DESERT) kjer se znajdete neoborožen, in vas že prvo sekundo napade Arabec Branite se s pestmi (fire + smer)

in poberete pištolo na zaslonju desno od starta To storite tako da se postavite nad predmet in pritisnete SPACE Poleg Arabcev ki so oboroženi s sabljami, so nevarni viharji ki vam brez pardona vzamejo eno od treh življenj V zgornjem delu zaslona so slike predmetov in orožij ki jih prenašate ter energija in čas V verziji za C 64 z F1 spreminjate vrsto orožja z F7 pa predmete ki jih imate pri sebi

Ko imate pištolo v rokah se lahko prebijete mimo Arabcev k vhodu v votlino Vstop te le če imate pri sebi nož, s katerim boste v podzemskem jezeru zaklali krokodila in nevarnega praočeveka Nato stopite v sobano z napisom MAP na steni Obrnite se k steni z napisom in si oglejte kaj vas čaka v naslednjih sobah Po ogledu se poskusite prebiti še v sobano ob vhodu v votlino ki jo straži jamska človeka v njej boste našli skrinjo in preprogo Branite v skrinjo in dobili boste knjigo Sedaj vam manjkajo le še informacije ki ležijo v peti sobi levo od starta Spotoma pobenite še druge tri predmete uro steklenico vode in strup Vrnite se v votlino in še enkrat prebrodite jezero Pazite na črno kuklo v kateri se lahko utopite Stopite v sobano z mapo in s strupom ohromite sovražnega praočeveka Pobenite fračo, s katero si boste na naslednji stopnji (THE VILLAGE) varovali glavo Sedaj se morate vrniti na začetno pozicijo in hoditi brez oddiha do vhoda v arabski šotor Tam zamenjajte knjigo za Arabčevo dovoljenje za vstop Znašli se boste na začetku druge stopnje

Startate v močvirju kjer se skrivajo duhovi umrlih zato hitro pobegnite na desno Opazili boste da so domorodci sovražni Branite se z mačeto Najprej boste prišli h koči v kateri domačin opravlja darilve svojim bogovom Na vsak način ga ustavite saj s tem uničite duhove v močvirju Če se odpravite naprej, pridete k vhodu v glavni stan vasi Vstopite in nadaljujte pot v svetišče Pobenite sekiro in svetilko ter v sobi, kjer domorodec pleše pred mrtvecem uporabite vodo z steklenice V zahvalo vam bo odslej odprt vhod pod goro Če vam je ostalo še kaj strupa ga uporabite tako da z njim uničite mesojedo rastlino v svetišču S tem ustavite glavo ki na vhodu v svetišče bluje snope žarkov Preden se napotite pod goro v sobi s poskakujočima krogama pobenite ključ in z njim odklenite zaprta vrata v svetišču V votlini pod goro prižgite svetilko in kmalu se boste znašli na zadnji tretji stopnji naše pustolovščine (THE TEMPLE)

Tu je vaša glavna naloga, da poberete vse kamne v pokrajini Nevarnosti prežijo od prajadi letečih pošasti pteranodonov in jezerskega dinozavra Ko imate pri sebi vseh šest kamnov se odpravite skoz predor k templju Vhod straži praočlovek Tega samo speljete v zgornji ali spodnji del zaslona ne pa ubijte ker se bo prikazal nov Kipec ki stoji pred vrati pa te boksnite in pot v tempelj je odprta Žal se v verziji za C 64 program tu zabloka ker so igro naši pirati s abo razdrli

Power Drift

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Sega/Activision ● 8/8

ANDREJ BOHINC

Za Activision je znano da zadnje čase izdaja igre z ogulienimi idejami a marsikaj nadomesti z dobro grafiko in zvokom Tako je tudi z velikim pompom zšla konverzija iz Seginega avtomata Power Drift ki si mulira dirke po najbolj znanih ameriških avtocestah

Vsi ste na brž pričakovali kakšen hiter avtomobil mogoče ferrari toda v tej igri boste vozili buggy Na voljo je pet prog označenih s črkami od A do E, pri čemer ima vsaka proga še pet ležavnostnih stopenj, Izberete torej svojega voznika in znajdete se na progi

Ko se na semaforu prižge zelena luč zdrvite po cesti Vedno startate s petega mesta Pri 130 mph s pritiskom na stre prestavite v višjo prestavo Vaš buggy potegne e skromnih 224 mph vendar je tudi to prav dovolj da ob neopaznem prehitevanju (zaradi na višjih stopnjah) zlahka cepnete s proge Trenutno pozicijo

vidite v zgornjem de u zas ona k,er so tudi vsi bistveni podatki čas. točke hitrost in število prevožen h krogov (prevoziti morate štiri) Prizadevajte si čimpre, prevzeti vodstvo, kajti potem vam ne bo potrebno več prehitevati nasprotni kov Na start za naslednjo dirko boste postavlje- ni če končate prejšn,o vsaj na tretjem mestu

Power Drift je zelo dodelana igra z odlično glasbo grafiko (drvite mimo velikih celo animiranih reklamnih tabel brunaric mostov itd) in animacijo z veliko humorja (ko prehitite tekmeca zmagoslavno dvignete prst medtem ko se on ujezi in začne jokati) V primerjav z avtomatom so avtorji spustili le karto proge Čeprav mi e bolj pri srcu Taitov Continental Circus tudi Power Drift n veliko slabš

Stunt Car Racer

● športna simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● MicroStyle ● 9/9

HRVOJE KARALIĆ

Z amisel ,e zanim va dirka z bagljem po smučarskih skakaln cah dvižn h mostovih tobogan h smrti Ko k temu doda te dobro realizacijo rezu tat mora biti odličen

Vožn,o opazujete skozi spredn,e vetrobransko steklo podobno kakor v Test Dr vu Od bagja vidite zelo zdržljivi spredn,i gumi pokrov motorja n zpušne cevi iz katerih bruhne snop plamenov kadar dodate plin (fire) K sreči je meri cev hitrosti in drugih nštrumentov razmeroma malo po eg meri ca hitrosti pa e na steklu vašega avtomobi a črta ki se zverž kadar pride do trčenja

Menj e standarden igra za enega ali več voznikov izbirate med seznami najbolših tre n ngom pravo igro in snemanjem igre Opcija CANCEL vas vrne v glavni meni Steze po kate-

rih vozite so razporejene v štiri skupine (po dve skupaj) in zgrajene na visokih betonskih konstrukcijah da bi bil padec smrtonosen

Ko zapeljete na kakšno stezo se vam na zemljevidu zariše cela S palico ,o lahko obračate in si o ogledujete iz vseh zornih kotov (STEER TO ROTATE VIEW OR FIRE TO CONTINUE) Če želite grati pritisnite fire in znašli se boste v bag ju povezanem v verige Verige premika helikopter ki vas dvigne na stezo Ob pritisku na fire (DROP TO START) verige izg ne,o in padete na stezo Hitrost povečujete s fire in navzgor

Steza je polna ovinkov ki na pogled niso nevarni, pri polni hitrosti pa kaj hitro končate zunaj steze Zato e del robnika na eni strani ovinka višj od drugega, med njima pa e ulegnina zaradi katere imate vtis da vozite skozi razpo ovl,en tunel z neenako visokimi stran cami Medtem ko ,e v ovinku en robnik v sok in zanesliv je na drugi strani nizek in prav v tem je nevarnost To e najbol,e videti na HIGH JUMPU kjer je nak on zelo oster skoraj tako da vozite po stranici navpičnega zidu

Druga nevarnost so prepadi Če padete vanje n se ne morete izvleči pr t snite t pko Commodore Steze imajo zelo različne lastnosti kar odseva tudi v njihovih imenih

LITTLE RAMP dva ovinka in en prepad Rjava barva

HUMP BACK dve vzpetini in dva prepada Zelena barva

STEPPING STONES dve vzpetini in trije zaporedn manjši prepadi Siva barva

BIG RAMP Na začetku vozite čez meter visoke naravne vzpetine, ki vas premetavajo semtertja Na te, stopn,i je značilna velika, zelo dolga in plitva vdolbina S plinom do deske jo je mogoče preskočiti Tu sta tudi dva manjša prepada

HIGH JUMP Ko vas helikopter spusti na stezo se potrudite doseči največjo hitrost Z njo peljite tudi skoz ovinek, kajti za njim je globok prepad z drogom na sredin N č v te, gr ni tako fantastično, s polno hitrostjo zletite z roba steze letite proti vel kanskem drogu za las preletite njegov vrh priletite do drugega roba steze z vso s lo trč te obenj in poskočite zaradi moč udarca Tu sta tudi vzpetina v obliki dvogrbe kamele in ovinek brez ograje ne

ROLLER COASTER Spust je osupljivo strm Steza se vije v obliki številke 8 Vozite z majhno hitrostjo sa vas bo večja izstrelila z vrha tobogana in pristali boste trdo s številnim okvarami

SKI JUMP Steza je skoraj tako visoka kot ROLLER COASTER Spust pokriva vso stezo ki ima s strani obliko čevlja Skakalnic ne sekajo prepadi na najvišjem spustu pa je steza presekana tako da vodi popolnoma navpično Ni treba govoriti kakšna groza vas bo doletela če vas bodo z n e izstrelili s polno hitrostjo

DRAW BRIDGE Stopnja ima zelo težavne ovinke Največja nevarnost pa se skriva v prepadu ki prevladuje nad mostom in je na vrhu zelo strme vzpetine Če ne boste takoj dosegli največje hitrosti vas bo teža avtomobila med vzpenjanjem vlekla navzdol zato ne boste mogli preskočiti ozkega vendar zelo globokega prepada Če boste vozili prehitro boste odleteli z vrha in se pri doskoku poškodovali

Space Rogue

● strateška igra ● C 64, ST, amiga, PC ● Origin System ● 9/9

FILIP BRAJOVIĆ
VLADIMIR PEJOVSKI

Z adnje čase je čedalje več iger ki bi jih posnemajo legendarno Elite V njih ste trgovec ali gusar, ki se poskuša dokopati do čimveč ega kupa denarja V te, igri ne gre za to Lahko ste pošten trgovec hkrati pa tihotapec al gusar Skoz igro vas spremlja odlična graf ka 3D čisto nasprotno od Elite

Kot član štev lnega moštva trgovske ladje dobite nalogo da preiščete vesoljsko plovilo, v katerem ni zaznat znamenj življenja Obležete se v vesoljsko obleko, se poženete skoz vesolje in razmišljate kdo bi utegnil biti v tem majhnem plovilu Na pritisk gumba se vrata odprejo in vstopite Nenadoma zaslišite alarm Skoz okno vidite upornike k uničujejo vaše matično plovilo in odhajajo ne da bi se menili za vas Tu se začenja vaša pustolovščina

Gibanje po sistemu poteka tako da preidete v NAVIGACIJSK modus s t pko N potem izberete opcijo CHAR postavite ki rzor na zaželeno mesto in pritisnete FIRE Zda, je smer določena in opcija HELM vas popelje na želeno mesto

Na začetku igre ste v trgovskem sistemu z dvema postajama (SPACE STATION OUTPOST) Na njima lahko kupujete ali prodajate blago ali iščete delo zbirate informacije igrate v deo igrice in podobno Na SPACE STATIONU lahko pri uporniku dobite pilotsko dovoljenje (PILOT LICENCE) s katerim kupujete dodatke k svojemu plovilu Za pridobitev dovoljenja je treba na vprašanja odgovoriti tako

1 3.26
2. TYPE O
3. F = m (krat) a F = m a
4. Izberite opcijo OTHER vpišite TO IMPERIUM in dovoljenje je vaše.

Če se ukvarjate s pošteno trgovino (s katero lahko obogatite) kupujte blago na SPACE STATIONU prodajajte pa na OUTPOSTU, kjer je njegova vrednost višja Prevoz tihotapskega blaga je donosen vendar tvegan posel. Na OUTPOSTu lahko kupite ponarejen denar n eksplozivki skoraj dvakrat dražja od drugega blaga vendar ,u boste na SPACE STATIONU prodali tudi za trikrat večji znesek

Za prehod iz sistema v stem so vrata (MAJOR GATE). Stopit morate skozinja in pospešiti za dvajset in več enot. Tedaj pride del v katerem morate skoz sred ne krogov prehoditi določeno razdaljo do izhoda v drugi sistem

V drugih s stemih lahko pristopite h gusarjem trgujete s služnji in podobno Pr vstopu na postaji se pojavi ate kot človeček s katerim razisku,ete se pogovarjate z raznimi ikl vlamljate v bajanje in razbijate razna vrata

Edino, kar bi lahko očitali avtorjem e zelo ležaven prehod skozi s steme

Beach Volley

● športna simulacija ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Ocean ● 7/7

DAMIR Dizdarević

K akor pove že ime gre za odbojko na plaži Igra je povprečne kakovosti (vsaj v načici za C 64), liki so razmeroma majhni in izbira udarcev je ozka

Okrog igrišča na plaž so navijači medtem ko e zada, videti morje tad,e in semtertja kakšno ptico Igrata dva proti dvema Svojo ekipo vodite s sogralcem al sam proti računalniku drugo moštvo pa obvezno nadzoruje računalnik Prvi servis ,e vaš

Na volio so vam naslednji udarci gor + FIRE udarec z nogo med skokom dol + levo al desno + FIRE vržete se na tla in udarite z roko FIRE – dviganje rok

Če ste blizu mreže in se vam približuje žoga izvedite udarec z roko v skoku in učinkovito boste zabil žogo Kladivo uporabite samo kadar ste od mreže oddaljen kajti ta udarec je

precej močan. Če ga izpeljete blizu mreže, bo žoga zletela čez igrišče.

Po petih točkah vsakič zamenjate stran. Ob koncu vsake igre se prikaže statistika enega in drugega moštva (izvedeni udarci, napake ob servisu in podobno). Kadar nasprotno moštvo zgubi, začno igralci nejevoljno cepetati in z nogo udarjati ob tla.

Mr. Heli

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Firebird ● 7/8

STEVAN MARIĆ

Vozite majhen bojni helikopter z nalogo, osvoboditi svet tirana Muddyja. Igra je sestavljena iz treh stopenj s po štirimi etapami.

1. V prvi etapi se prebijate skoz planet proti glavni bazi. Ta etapa je najdaljša in najpomembnejša. Med potjo uničujete neobodi. Ihtreba v obliki kock. Za njimi je denar, s katerim si boste zboljšali stanje v bombah, energiji in pri drugih sredstvih. Vedeti je treba, da lahko z laserjem izstrelju,ete samovodene rakete, bombe pa le, kadar ste na tleh.

2. Prišli ste k vhodu v bazo. Ko uničite oboroženega stražarja, stopite v mrak. S streljanjem si boste razsvetlili pot. Ko najdete vrata, začnite streljati, da bo svetlo in jih razstrelite. V baz. vas pričakuje,o roboti, zato morate biti previdni. Ko pridete iz prostora, se spopadate z Muddyjevimi pomočniki.

3. Spopadli se boste s samim Muddy,em. Po prvi stopnji vas napada,o nekakšna neumna b t-

ja, ki so tako velika, da jih zadane vsak vaš rafal. Sam Muddy je velikanska pošast z ekla n mišic. Ko izstrelju,ete projektile, se umikajte in ga obstrelju,te z raketami, dokler ga ne boste uni- či li.

V verziji za C 64 je šifra za drugo stopnjo CAAFHDBAAJJJJJJPCKCY, za tret,o pa DA-AHBGBAAJJJJJJDCKCZ.

Sporting Triangles

● miselna igra ● C 64, spectrum, amiga ● CDS ● 8/8

MARIN MARUŠIĆ

To je dose. najpopolnejši in najboljši kviz, narejen za C64. V meni,u lahko izberete igro za enega do treh igralcev ali prot. računalniku ter stopnjo hitrosti znanja in inteligence nasprotnika.

PERFECT: takšen tekmovalec. e zelo hiter in na vprašanje skora, vedno odgovar,a natančno.

GOOD: malo počasnejši tekmovalec, ki se mu dogaja, da vse.e ne odgovori prav.

AVERAGE: igra s takšnimi nasprotniki sploh ni zanimiva, saj na vprašan,e n koli ne odgovori to prav.

Pritisnite FIRE in pred imeni boste našli naslednje športe: bil,ard, boks, nogomet, atletika, ,ahanje, avtomobilske in motociklistične dirke, kriket, tenis, evropski rugby, golf, splošno o športih v ZDA in razno. Pod razno boste iz vsakega izmed navedenih športov dobili vsaj po eno vprašanje. Po izbiri športa določite tekmovalcem čas za razmislek.

Kviz poteka v televizijskem studiu. V zgornjem levem kotu se vrti kocka. Pod njo ,e velik trikotnik, razdeljen na neka, polj. Pritisnite FIRE in kocka se bo ustavila. Vaš č.oveček v trikotniku se bo premaknil za tisto število polj, ki se je pokaza.o na kocki. Zdaj vam voditelj postavi vprašanje. Kurzor pr.enite na ikono ANSWER in znova pritisnite FIRE. Kurzor pripeljite k YES in pritisnite FIRE (če je odgovor pravilen). Tako delajte do konca te igre. V naslednji imate na izbiro sedem odgovorov, med katerimi je samo eden pravilen. Zadnja igra je v tem, da na vprašanje čimpre. pritisnete na tipko V.

Na koncu kviza voditelj ob čestitkah razglasi zmagovalca – o nagradi pa niti sledu še kviska ni.

Laser Squad 2

● strateška igra ● amiga, ST ● Target Games ● 9/11

IVAN SKULIBER

Laser Squad 2 se ne razlikuje veliko od prvega dela, je pa veliko hitrejši. Spet se g.bljete z akcijskimi točkami (action points: AP), pri.ožnost za streljanje pa se vam ponudi, kadar je število vaših AP višje od modrega števil.ke pod njimi. Prejšnjim petim misijam sta dodani dve novi.

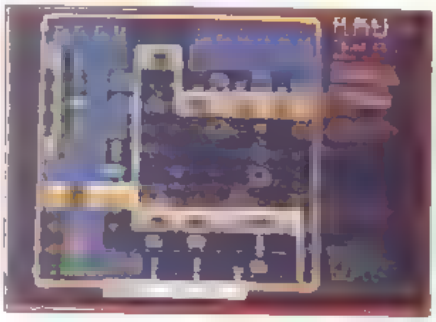
1. THE STARDRIVE: Pobiti morate vse nže- n.e v delovnem kompleksu in jim vzeti dokument Stardrive. Če ste v strateških grah začetnik, vam bodo povzročili ve.iko težav trije roboti, ki se gibljejo po določeni shemi. Ti ni spec.a ce zavarju.te z oklepnimi močmi 4 dvema kupite laser cutter (pregle.te seznam orož.a – druge pa oborožite s puškam. MK-2. Nalogo boste najlaže zpolnili, če se razdelite v dve skupini.

2. LASER PLATOON: Ste v vlogi upornika. Nad vas pošilja,o posebne komandose z bojnim droidom, k ga ni mogoče uničiti kar tako, saj ima zelo močan oklep. Če ga ana.izirate (INFO), boste opazili, da je oklep najšibkejši na zadnji strani. T,a morate droida velikokrat zadeti. Če želite nalogo čimpre. končati, imate 280 potez! Se ravnajte po naslednji.i takt.ki. Takoj razpostavite ljudi na sredino kompleksa. Tu ostanite kakšnih 15 potez in uničujte komandose. Po vsaki potezi preglejte, kakšno orož,e imajo. Če je to kaslec.rifle, postavite enega izmed svojih ljudi za zavarovanje hodnika v zgornjem levem vogalu, kjer dobivate nove ljudi. Ker ste stražil na sredini, zdaj brez skrbi stopite proti spodnjemu desnemu kotu, do neskončnega hodnika, po katerem komandosi dobivajo nove ljudi. Vsi komandosi z leve polovice bodo hoteli svojim pr- skoč.t na pomoč, vi pa jih boste pričakali in un.čili. Preden se podate na pohod v desno polovico kompleksa, skušajte uničiti bo,nega droida, saj b se položaj v nasprotnem primeru utegnil obrniti proti vam.

Svoje nove ljudi odpeljite do kakšnega mrtvega upornika ali komandosa in pobe.ite njegovo orož,e (če je dobro).

Seznam orož.a:

KASTEC RIFLE: ostrostrelna puška, ne strelja avtomatsko, natančna je (približno 60-odstotno), vendar ni močna. KASTEC AUTO GUN je ostrostrelna puška, ki strelja avtomatsko. L 10 LASER GUN: e najšibkša puška. Ni natančna, ima pa mnogo streliva (to je vse, kar je kaj vredno). AP GRENADE: e tempirana bomba (čas jo lahko naravnate t.a do 20 potez). EXPLOSIVE je dinamit. PUMP SHOOT GUN: e nenatančna in šibka puška, vendar močnejša od kasteca. LASER CUTTER je laserski rezalec, s katerim uničujete varnostna vrata. MK-2: e najboljša puška, ki strel.a avtomatsko in je najnatančne.a (približno 70-odstotno). MS AUTO CANNON: e puška z močjo rocket launcherja, zelo koristna proti bojnemu droidu, vendar je samo 48-odstotno natančna in lahko po pomot. ustreli ob zidu.k vam in vas ubije. ROCKET LAUNCHER je metalec raket, zelo močan, druge lastnosti pa so enake kot pri MS auto cannonu.



V Laser Squadu n. nikakršne grafične sa. b- samo motila zbranost. Prepričan sem, da vas bo ta fantastična igra prikle.ala k računalniku nekaj mesecev.

The Untouchables

● arkadna pustolovščina ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● 9/9

SEAD KULENOVIĆ

Prohibicija v Chicagu leta 1931. Sestavili so posebno moštvo vladnih agentov pod vodstvom mladega in odločnega Elliota Nessa. Ti, možje so nepodkupljivi. Tvegali bodo vse, da b. ustavili vladavino terorja Ala Caponeja, ki organizirani kriminal spremin.a mesto v bo-,išče. To so... THE UNTOUCHABLES. Tak je uvod v Oceanovo igro, ki bi jo lahko uvrstili med najboljše arkade leta 1989.

V uvodnem meniju izberete igro s tipkovnico, igralno palico ali t.pke po želji in glasbo (tridesetih let), ali zvočne učinke. Lahko si tudi ogledate na boljše rezultate. Zdaj pa o stopnjah:

1. WAREHOUSE (Skrad.šče): V zgornjem delu zaslona so vaši rezultati: čas, zbran dokaz (v odstotkih), energija, prikazana z likom Elliota Nessa, orožje, ki ga nosite (na začetku n.mate ničesar), in puščica, ki kaže k šefu tolpe. Treba je zbrati 100 % dokaznega materiala. To naredite tako, da pobijete 10 šefov tolp. Za vsakim od njih ostane predmet, k ga morate čimprej pobrati (če vas pri tem prehiti kateri koli bandit, tudi sam postane šef tolpe in ga morate spet ubiti). Šefa ne smete udariti s telesom, ker bo padel s škatel in ne bo pustil predmeta. S pobi-

an em banditov pridete do predmetov ki vam bodo pomagali Rdeča vrtnica vam obnovi energijo škatla za violino vam da dodatno življenje peščena ura pa minuto časa. Ko se energija zgubi a Nessov lik zgineva in se pojavija Capone. To je najbolj težavna stopnja in je ne boste mogli opravit v nekaj poskusih

2 THE BRIDGE (Most). Zgoraj so energije vseh štirih likov like zamenjujete tako da greste z zaslona Desno od energij so čas palica za baseball vaš rezultat in merek (v spodnjem delu ga ne vidite) Treba je pobijati bandite dokler palica za baseball ne zgine V ležečem položaju se obračate evo in desno (palica dol + smer)

3 THE ALLEYS (Ulice) To je ena od bolje narejenih stopenj. Zgornji del zaslona je tak kot na 2 stopnji, samo da namesto merka vidite odprto dvocevko. Sami ste v spodnjem desnem kotu za zidom medtem ko na levi vidite ulico in svoj merek Ulice morate očistiti mafijcev in avtomobilov z katerih strelja,o na vas. Ko pridete izza zida lahko izstrelite dva naboja Potem se samodejno vrnete ker morate napolniti

puško To ponavljate dokler palica za baseball ne zgine potem pa greste v novo ulico. Na te stopnji boste morali delati zelo hitro in veliko menjati like (za zidom tiščite palico desno)

4 THE RAILWAY STATION (Železniška postaja) Stopnja je narejena v slogu into the Eagle s Nest Voziček z otrokom morate pripeljati na varno Če voziček trči v kakšno oviro zgubi otrok vso energijo vi pa eno življenje Voziček morate braniti tudi pred mafijci ki vas obstreljujejo Pazite da ne boste ubili civilista takrat sami zgubite energijo

5 RESCUING THE ACCOUNTANT (Reševanje knjigovodje) Stopnja zahteva veliko hitrost zanesljivo roko in veliko sreče Rešiti morate knjigovodjo tako da ubijete mafijca ki ga je vzel za talca Roka ki drži pištolo, vam stalno pada Mafijec se zmakne samo za centimeter zadeti pa ga morate v glavo Za streljanje imate samo šest sekund in le en poskus

6 NITTY GETS HIS (Nitty dobi svoje) Ker mam pokvarjeno disketno verzijo, te stopnje nisem videl slišal sem pa. da je narejena po vzorcu Operation Wolf

Spitfire

● arkadna igra ● C 64 ● Encore ● 8/8

MIODRAG KANDIĆ

V II. svetovni vojni je treba prisiliti sovražnika k kapitulaciji. Kot pilot spitfira z mitraljezom uničujete nemška raketna oporišča na kopnem ad e v Rokavskem prelivu in messerschmitte na nebu Letalo gledate s strani. Igrate z gralno palico v vratih 2 al s tipkami A (gor), Z dol < (levo), > (desno) in presledek (streljanje)

Skoraj ves zas on zaseda igra. medtem ko je na dnu komandna p ošča merilnik hitrosti

(mph) gorivo, okno za sporočila strelivo in višinomer (a.t) Nad oknom je merilnik okvar Ko se vsa vrsta zapolni s packami zgubite eno od šestih življenj in vzletite z začetnega letališča Ker to ni s mulacija. vzletate in pristajate brez težav Sovražnike uničujete z manevri To so popolna rotacija letala za 360 stopinj (pazite da ne končate na zemlji ali v morju) enakomerno vzpenjanje pod kotom 45 stopinj brez nagibanja krilna (smer + gor) enakomerno spuščanje (smer + dol letalo se obrne in preide v prelet tik nad zemljo) in strmoglavljanje (hitro površje letalo samodejno zravna) Če neka časa letite navzgor boste zagledali največjo možno višino leta Nad njo je vse črno in ni je treba presegati

Zlohotni zvoki pomenijo, da priha ata Me 109 ali leteča bomba. Poskušajte se izogniti izstrelkom in z manevri uničite messerschmitt Takoj ko zaslišite letečo bombo se vzpnite na srednjo višino. Poiščite bombo in jo uničite Včasih se v oknu prikaže sporočilo »ENEMY IN POSSESSION.« To pomeni da je letališče v sovražnikovih rokah Uničite okoliške zgradbe in brezskrbno pristanite. Na letališču vam bodo napolnili rezervoar popravili letalo ipd

S pritiskom na F7 dobite statistiko koliko letečih bomb in Me 109 ste sestrelili in koliko letal (življenj) vam je ostalo. Leteče bombe so zelo počasne in ne merijo v vas Z novim pritiskom na F7 se vrnete v igro Če prestopite območje ki so vam ga poverili se samodejno vrnete iz nasprotne smeri Ko območje očistite in pristanete na kateremkoli letališču se izpiše sporočilo WELL DONE ENEMY FORCES HAVE CAPITULATED « (Dobro opravljeno sovražne sile so kapitulirale)

Spitfire je igra v kateri vse poteka počasi in umirjeno Nikoli vas ne bosta napadala dva Me 109 hkrati Z razločnimi manevri s boste lahko ogledali svoje letalo iz vseh kotov s kombiniranjem manevrov pa lahko naredite tudi kakšno pametno potezo Zvočni učinki so narejeni zares dobro

Pro Tennis Tour (Great Courts)

● športna simulacija ● amiga, ST, PC
● Blue Byte/Ubi Soft ● 9/9

ALEŠ PENČUR

Doslej neznano nemško podjetje Blue Byte je naredilo igro, ki v vseh pogledih prekaša legendarni Match Point Boljša grafika (v nasprotju z geometrično figuro v Match Pointu ima vaš igralec vsaj človeško podobo) zvok (slišati je digitaliziran odboj žogice in vpitje linijskega sodnika) in sistem igranja (turnir best of five), za povrh pa je igra zelo težavna Pohvaliti gre tudi podrobnosti npr rdeče peščeno igrišče v Parizu in travnato v Wimbledonu Vaš igralec se premika dokaj hitro in udarci so zelo lepo narejeni (predvsem smash z backhandom)

Na začetnem zaslonu lahko izberete

TOURNAMENT igra na turnirjih za grand slam (odprto prvenstvo Avstralije, Roland Garros Wimbledon in Flushing Meadows) Na razpredelnici (TABLE) si ogledate izžrebane pare

RANKING vaše mesto na računalniški estvici ATP

MODE težavnostna stopnja. Izbiranje vam ne pomaga dosti kajti nasprotniki so izredno močni

STORAGE shranjevanje pozicije

PRACTICE trening Tu so podopcije TWO PLAYERS (?) MACHINE (z udarci 6 stopenj težavnosti odbijate žogice, ki vam jih izstreljuje posebna naprava). SERVICE (vaja vam bo prišla prav kajti z dobrim servisom lahko že dobite igro)

Na začetku vam priporočam dolgotrajen trening, ker je izbor udarcev res širok. Potem zberite TOURNAMENT in vpišite ime Zagledali boste sydneysko opero. Računalnik vam bo naključno izbral nasprotnika Na začetku ste na samem repu lestvice ATP vendar se vam rang nenehoma zboljšuje Ko boste ugotovili da je igra na nasprotnikov servis strašansko težavno dobiti vam priporočam naslednjo taktiko Dobiti morate vse igre na svoj servis Servira te v kot Nasprotnik bo žogo odbil potem pa stekel k mreži To kaznujte z udarcem ali diagonalo Vedno se postavljajte na stran za forehand izogibajte se tveganih žogic ob stranski črti čimveč igajte z osnovne črte Ob dobrem servisu

išče priložnost v podaljšani igri (tie break) ki je nasprotnik ne odigra najbolj zbrano V drugem servisu vas bo včasih presenetil z asom v kot

Bodite pozorni na rezultat ki se sproti izpisuje v zgornjem levem kotu Vaše točke so na igrišču na to kdo servira vedno na levi strani Po vsaki igri se prikaže skupni rezultat (med igro ga lahko prikličete s presledkom) Čas igranja kaže ura

Po porazu vas računalnik samodejno prestavi na nas ednje prizorišče Moj največji uspeh doslej je bil polfinale v Wimbledonu pravi čudež saj po navadi izpadem že v prvem krogu

Vsekakor je Pro Tennis Tour kot nalašč za liste teniške zagrizence ki igrajo z joystickom v levici igralno palico v desnici in z žogico med zobmi

Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce Prosimo upoštevajte navodila

● Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite kaj pripravljate Počakajte na naš odgovor Rezervacija opisa velja en mesec

● Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra največ 2, simulacija arkadna pustolovščina največ 3, pustolovščina največ 5 Obvezno tipkajte z dvojnim presledkom in samo na eni strani lista

● Objavljamo samo karte narisane s črnilom

● Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen

● Honorar za objavljeno tipkano stran je 25–30 dinarjev

Uredništvo

Že preizkušeno!
Kamilica blaži vnete dlesni.
Žajbelj utrjuje dlesni.
Metin mentol pospešuje prekrvitev dlesni.
Vademecum naturel združuje vse te naravne učinkovine v enkr
Zdrave dlesni – zdravi zobje!

KRKA p.o.
Novo Mesto
v sodelovanju z NOBEL CONSUMER GOODS Švedska

PEACOCK FLASH II

IBM PC-XT kompatibilen računalnik

- osnovna plošča Intel 8088 - 1, 4.77/7/9.54
- 640 KB pomnilnika na osnovni plošči
- 360 KB/5.25 palčna disketna enota
- HERCULES in CGA kompatibilni grafični vmesnik
- vmesnik za BUS MOUSE (Microsoft komp.)
- en serijski vmesnik
- en paralelni vmesnik
- igralni priključek
- vgrajena ura
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovanska
- 14 palčni monokromatski monitor
- HD kontrolna kartica (XT - gen)
- trdi disk SEAGATE ST 225
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM : 2.188 — 29.000.00 DIN

PEACOCK 286 - 10/12

IBM PC-AT kompatibilen računalnik

- osnovna plošča 10/12 MHZ
- 1 MB pomnilnika na osnovni plošči
- razširitev možna do 4MB na osnovni plošči
- 1.2 MB / 5.25 palčna disketna enota
- HD / FD vmesnik
- dva serijska vmesnika
- en paralelni vmesnik
- trdi disk SEAGATE 251 - 1
- HERCULES kompatibilna grafika, YU set
- 14 palčni monokromatski monitor
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovanska
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 3.276 — 43.600.00 DIN

PEACOCK COMPUTER

PEACOCK 286 - 16 N

IBM PC-AT kompatibilen računalnik

- osnovna plošča 16 MHZ NEAT CHIPS SET
- EMS standard 4.0
- 1 MB pomnilnika
  razširitev možna do 4 MB na osnovni plošči
- 1.2 MB / 5.25 palčna disketna enota
- HD / FD vmesnik
- trdi disk SEAGATE 251 - 1
- dva serijska vmesnika
- en paralelni vmesnik
- HERCULES kompatibilna grafika, YU set
- 14 palčni monokromatski monitor
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovanska
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 3.877 — 48.800.00 DIN

PEACOCK 386 - 20

IBM PC-AT 386 komp. računalnik

- osnovna plošča INTEL 386 - 20 MHz (0 WS)
- 2 MB pomnilnika na osnovni plošči
- razširitev možna do 16 Mb
- HERCULES kompatibilna grafika
- trdi disk SEAGATE 251 - 1
- dva serijska vmesnika
- en paralelni vmesnik
- 1,2 MB / 5.25 palčna disketna enota
- 8 prostih razširitvenih mest (2-8, 4-16, 2-32)
- 14 palčni monokromatski monitor
- pokončno kovinsko ohišje - TOWER
- napajalnik 200 W
- tipkovnica velika CHERRY - jugoslovanska
- MS - DOS (3.3 ali 4.01) + literatura

DEM: 7.218 — 94.180.00 DIN

MCH Computer - systeme

Ges.m. b. H. 8472 Strass/Steir., Hofgreith 2, Avstrija
tel.: 9943 34 53 44 50 fax.: 9943 34 53 43 65

MCH Inženiring d.o.o.

Partizanska 3-5/IV, 62000 Maribor, Jugoslavija
tel.: 062 211 061 fax.: 062 27 654

Distribucija : SEAGATE, MITSUBISHI, WESTERN DIGITAL, SIGMA DESIGN, TALLGRAS

CENA
KVALITETA
SERVIS

MCH Inžerniring d.o.o.

Maribor, Partizanska 3-5/IV, tel.: 062 211 061 fax.: 062 27 684
MEGA Maribor, Tomšičeva 19, tel. & fax.: 062 28 250

MCH NEMČIJA, AVSTRIJA, GRČIJA, TURČIJA, MADŽARSKA, JUGOSLAVIJA

oglaševanje FOTOGRAFIJA

ROJENA STA BILA PRIBLIŽNO ISTOČASNO. TODA...

Zakaj je on izumrl,

ona pa ne?

Prilagodimo se... da bi preživeli!

Konkurenčni boj je boj za preživetje. Preživijo le tisti, ki se najbolje prilagodijo. Nenehno se morajo razvijati in napredovati. Zato potrebujejo znanje, marljivost in premišljeno organiziran delovni proces.

Eurobit je mlado, hitro razvijajoče se podjetje. Imamo znanje, marljivi smo. Smo kot čebelice, ki preživijo vse spremembe. Zato vam poleg najsodobnejše računalniške in programske opreme, svetovanja, izobraževanja kadrov in projektiranja računalniške obdelave podatkov nudimo **več.** Zares popolno opremo delovnega mesta za delo z računalnikom, vključno z računalniškim pohištvom. In če se že zgodi, da se vam računalnik pokvari in vam ga slučajno ne bi mogli takoj popraviti, vaše delo ne bo stalo – pokvarjeno opremo vam bomo v času popravila nadomestili.

Pokličite nas po telefonu 065/65-150 ali se oglasite na naslov EUROBIT, Vojana Reharja 9, 65271 Vipava.

Dinozavri izumirajo, čebelice bomo preživele.

EUROBIT

umetnost preživetja · umetnost prilagajanja

VIRGO ITD